

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-223441

(P2002-223441A)

(43) 公開日 平成14年8月9日(2002.8.9)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

データベース(参考)

H 0 4 N 7/24  
5/92

H 0 4 N 7/13  
5/92

Z 5 C 0 5 3  
H 5 C 0 5 9

審査請求 未請求 請求項の数144 O L (全 79 頁)

(21) 出願番号 特願2001-197113(P2001-197113)

(22) 出願日 平成13年6月28日(2001.6.28)

(31) 優先権主張番号 特願2000-358821(P2000-358821)

(32) 優先日 平成12年11月27日(2000.11.27)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 599071005

株式会社メディアグループ

東京都新宿区大久保二丁目4番12号

(71) 出願人 597042847

富永 英義

東京都小平市津田町一丁目3番3号

(72) 発明者 花村 剛

東京都新宿区大久保二丁目4番12号 株式  
会社メディアグループ内

(74) 代理人 100072604

弁理士 有我 軍一郎

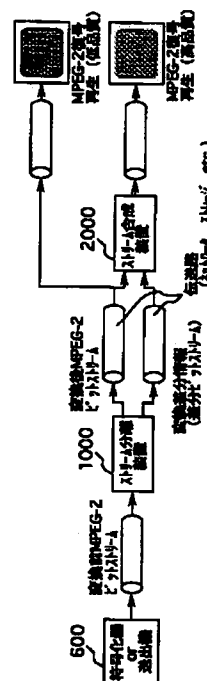
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 符号化信号分離・合成装置、符号化信号分離・合成方法および符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体

(57) 【要約】

【課題】 低レートのビットストリームの送受信においても高品質な映像情報の提供を実現する。

【解決手段】 ストリーム分離装置1000により、高レートな変換前MPEG-2ビットストリームを、低レートな変換後MPEG-2ビットストリームと、双方の差分情報を符号化した差分ビットストリームと、に分離し、低速伝送路上でも快適な送受信を行い、ストリーム合成装置2000で上記変換前MPEG-2ビットストリームと上記差分ビットストリームとを合成することにより、上記変換前MPEG-2ビットストリームを復元し、高品質な映像情報を得ることができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、  
複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、  
を備えた符号化信号分離・合成装置において、  
前記符号化信号分離装置が、  
複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換手段と、  
前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成手段と、  
前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶手段と、  
前記いずれかの符号化信号を送信する第1送信手段と、  
を備え、  
前記符号化信号合成装置が、  
前記第1送信手段で送信した前記符号化信号を受信する第1受信手段と、  
前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶手段と、  
前記符号化信号分離装置から受信する前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択手段と、  
該受信符号化信号選択手段で選択された符号化信号の送信要求を送信する送信要求送信手段と、  
を備え、  
さらに、前記符号化信号分離装置が、  
前記送信要求送信手段で送信した前記送信要求を受信する送信要求受信手段と、  
前記分離器記憶手段で記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出手段と、  
前記抽出された符号化信号を送信する第2送信手段と、  
を備え、  
前記符号化信号合成装置が、  
前記第2送信手段で送信した符号化信号を受信する第2受信手段と、  
該第2受信手段で受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶手段で記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出手段と、  
前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成手段と、  
を備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成装置。  
【請求項2】請求項1記載の符号化信号分離・合成装置において、  
前記符号化信号分離装置の前記分離器記憶手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を

記憶し、  
前記第1送信手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第2符号化信号を送信し、  
前記符号化信号合成装置の前記第1受信手段が、前記第2符号化信号を受信し、  
前記合成器記憶手段が、前記受信した第2符号化信号を記憶し、  
前記送信要求送信手段が、前記記憶された第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、  
前記符号化信号分離装置の前記送信要求受信手段が、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出手段が、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、  
前記第2送信手段が、前記抽出された差分符号化信号を送信し、  
前記符号化信号合成装置の前記第2受信手段が、前記抽出された差分符号化信号を受信し、  
前記合成手段が、前記合成器記憶手段で記憶した第2符号化信号と、前記第2受信手段が受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成装置。  
【請求項3】請求項2記載の符号化信号分離・合成装置において、  
前記符号化信号合成装置が、  
前記第1受信手段で受信した第2符号化信号を復号する第2符号化信号復号手段を備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成装置。  
【請求項4】請求項2または3記載の符号化信号分離・合成装置において、  
前記符号化信号合成装置が、  
前記合成器記憶手段で記憶した前記第2符号化信号を編集し、前記第2符号化信号中の所望の範囲を選択し、該選択した第2符号化信号を抽出する編集手段を備え、  
前記送信要求送信手段が、前記編集した第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、  
前記合成手段が、前記編集された第2符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成装置。  
【請求項5】請求項1記載の符号化信号分離・合成装置において、  
前記符号化信号分離装置の前記分離器記憶手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第2符号化信号を記憶し、  
前記第1送信手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を送信し、  
前記符号化信号合成装置の前記第1受信手段が、前記差

分符号化信号を受信し、  
前記合成器記憶手段が、前記受信した差分符号化信号を記憶し、  
前記送信要求送信手段が、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、  
前記符号化信号分離装置の前記送信要求受信手段が、前記第2符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出手段が、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、  
前記第2送信手段が、前記抽出された第2符号化信号を送信し、  
前記符号化信号合成装置の前記第2受信手段が、前記抽出された第2符号化信号を受信し、  
前記合成手段が、前記第2受信手段で受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成装置。

【請求項6】請求項5記載の符号化信号分離・合成装置において、  
前記符号化信号分離装置の前記第1送信手段が、前記差分符号化信号を放送手段により送信することを特徴とする符号化信号分離・合成装置。

【請求項7】請求項2から6のいずれか1項に記載の符号化信号分離・合成装置において、  
前記符号化信号合成装置が、  
前記合成手段で合成した前記復元第1符号化信号を記憶する復元第1符号化信号記憶手段を備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成装置。

【請求項8】請求項1記載の符号化信号分離・合成装置において、  
前記符号化信号合成装置が、  
前記第1受信手段で受信した符号化信号を復号する復号手段と、  
前記第1符号化信号に符号変換処理を行い、前記第2符号化信号に変換する合成器符号化信号変換手段と、  
を備え、  
前記符号化信号分離装置の前記第1送信手段が、前記第1符号化信号を送信し、  
前記分離器記憶手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を記憶し、  
前記符号化信号合成装置の前記第1受信手段が、前記第1符号化信号を受信し、  
前記復号手段が、前記第1受信手段で受信した第1符号化信号を復号し、  
前記合成器符号化信号変換手段が、前記第1受信手段で受信した第1符号化信号に符号変換処理を行い、前記第2符号化信号に変換し、

前記合成器記憶手段が、前記合成器符号化信号変換手段で符号量変換された前記第2符号化信号を記憶し、  
前記送信要求送信手段が、前記記憶された第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、  
前記符号化信号分離装置の前記送信要求受信手段が、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出手段が、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、  
前記第2送信手段が、前記抽出された差分符号化信号を送信し、  
前記符号化信号合成装置の前記第2受信手段が、前記抽出された差分符号化信号を受信し、  
前記合成手段が、前記合成器記憶手段で記憶した第2符号化信号と、前記第2受信手段が受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成装置。

【請求項9】請求項1記載の符号化信号分離・合成装置において、  
前記符号化信号合成装置が、  
前記第1受信手段で受信した符号化信号を復号する復号手段と、  
前記第1符号化信号から前記差分符号化信号を生成する合成器差分符号化信号生成手段と、  
を備え、  
前記符号化信号分離装置の前記第1送信手段が、前記第1符号化信号を送信し、  
前記分離器記憶手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第2符号化信号を記憶し、  
前記符号化信号合成装置の前記第1受信手段が、前記第1符号化信号を受信し、  
前記復号手段が、前記第1受信手段で受信した第1符号化信号を復号し、  
前記合成器差分符号化信号生成手段が、前記第1受信手段で受信した第1符号化信号から、前記差分符号化信号を生成し、  
前記合成器記憶手段が、前記合成器差分符号化信号生成手段で生成された前記差分符号化信号を記憶し、  
前記送信要求送信手段が、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、  
前記符号化信号分離装置の前記送信要求受信手段が、前記第2符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出手段が、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、  
前記第2送信手段が、前記抽出された第2符号化信号を送信し、

前記符号化信号合成装置の前記第2受信手段が、前記抽出された第2符号化信号を受信し、  
前記合成手段が、前記第2受信手段で受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所定の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成装置。

【請求項10】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置において、  
複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換手段と、  
前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成手段と、  
前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶手段と、  
前記いずれかの符号化信号を送信する第1送信手段と、  
前記いずれかの符号化信号の送信要求を受信する送信要求受信手段と、  
前記分離器記憶手段で記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出手段と、  
前記抽出された符号化信号を送信する第2送信手段と、  
を備えたことを特徴とする符号化信号分離装置。

【請求項11】請求項10記載の符号化信号分離装置において、  
前記分離器記憶手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を記憶し、  
前記第1送信手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第2符号化信号を送信し、  
前記送信要求受信手段が、所定の範囲の前記第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出手段が、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、  
前記第2送信手段が、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離装置。

【請求項12】請求項11記載の符号化信号分離装置において、  
前記送信要求受信手段が、前記第2符号化信号に編集処理を行った編集部に対応する差分符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出手段が、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記第2符号化信号の編集部のみを抽出し、  
前記第2送信手段が、前記抽出された第2符号化信号の編集部を送信することを特徴とする符号化信号分離装置。

置。

【請求項13】請求項10記載の符号化信号分離装置において、  
前記分離器記憶手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第2符号化信号を記憶し、  
前記第1送信手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を送信し、  
前記送信要求受信手段が、所定の範囲の前記第2符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出手段が、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、  
前記第2送信手段が、前記抽出された第2符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離装置。

【請求項14】請求項13記載の符号化信号分離装置において、  
前記第1送信手段が、前記差分符号化信号を放送手段により送信することを特徴とする符号化信号分離装置。

【請求項15】請求項10記載の符号化信号分離装置において、  
前記第1送信手段が、前記第1符号化信号を送信し、  
前記分離器記憶手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を記憶し、  
前記送信要求受信手段が、所定の範囲の前記第2符号化信号に対する差分符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出手段が、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、  
前記第2送信手段が、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離装置。

【請求項16】請求項10記載の符号化信号分離装置において、  
前記第1送信手段が、前記第1符号化信号を送信し、  
前記分離器記憶手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第2符号化信号を記憶し、  
前記送信要求受信手段が、所定の範囲の前記第2符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出手段が、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、  
前記第2送信手段が、前記抽出された第2符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離装置。

【請求項17】複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置において、  
複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号と、前記第1符号化信号に符号変換処理を行った第2符号化信号と、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号と、の中からいずれかの符号化信号を受信する第1受信手段

と、  
前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶手段と、  
受信する前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択手段と、  
該受信符号化信号選択手段で選択された符号化信号の送信要求を送信する送信要求送信手段と、  
前記送信要求に応答した符号化信号を受信する第 2 受信手段と、  
該第 2 受信手段で受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶手段で記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出手段と、  
前記第 2 符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第 1 符号化信号と同等の復元第 1 符号化信号を合成する合成手段と、  
を備えたことを特徴とする符号化信号合成装置。

【請求項 18】請求項 17 記載の符号化信号合成装置において、  
前記第 1 受信手段が、前記第 2 符号化信号を受信し、  
前記合成器記憶手段が、前記受信した第 2 符号化信号を記憶し、  
前記送信要求送信手段が、前記記憶された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、  
前記第 2 受信手段が、前記送信要求に応答した差分符号化信号を受信し、  
前記合成手段が、前記合成器記憶手段で記憶した第 2 符号化信号と、前記第 2 受信手段が受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成装置。

【請求項 19】請求項 18 記載の符号化信号合成装置において、  
前記第 1 受信手段で受信した第 2 符号化信号を復号する第 2 符号化信号復号手段を備えたことを特徴とする符号化信号合成装置。

【請求項 20】請求項 18 または 19 記載の符号化信号合成装置において、  
前記合成器記憶手段で記憶した前記第 2 符号化信号を編集し、前記第 2 符号化信号中の所望の範囲を選択し、該選択した第 2 符号化信号を抽出する編集手段を備え、  
前記送信要求送信手段が、前記編集した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、  
前記合成手段が、前記編集された第 2 符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成装置。

【請求項 21】請求項 17 記載の符号化信号合成装置において、  
前記第 1 受信手段が、前記差分符号化信号を受信し、  
前記合成器記憶手段が、前記受信した差分符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信手段が、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、

前記第 2 受信手段が、前記送信要求に応答した第 2 符号化信号を受信し、

前記合成手段が、前記第 2 受信手段で受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成装置。

【請求項 22】請求項 21 記載の符号化信号合成装置において、

前記第 1 受信手段が、前記差分符号化信号を放送手段により受信することを特徴とする符号化信号合成装置。

【請求項 23】請求項 18 から 22 のいずれか 1 項に記載の符号化信号合成装置において、  
前記合成手段で合成した前記復元第 1 符号化信号を記憶する復元第 1 符号化信号記憶手段を備えたことを特徴とする符号化信号合成装置。

【請求項 24】請求項 17 記載の符号化信号合成装置において、

前記第 1 受信手段で受信した符号化信号を復号する復号手段と、

前記第 1 符号化信号に符号変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換する合成器符号化信号変換手段と、  
を備え、

前記第 1 受信手段が、前記第 1 符号化信号を受信し、  
前記復号手段が、前記第 1 受信手段で受信した第 1 符号化信号を復号し、

前記合成器符号化信号変換手段が、前記第 1 受信手段で受信した第 1 符号化信号に符号変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換し、

前記合成器記憶手段が、前記合成器符号化信号変換手段で符号変換された前記第 2 符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信手段が、前記記憶された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

前記第 2 受信手段が、前記送信要求に応答した差分符号化信号を受信し、

前記合成手段が、前記合成器記憶手段で記憶した第 2 符号化信号と、前記第 2 受信手段が受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成装置。

【請求項 25】請求項 17 記載の符号化信号合成装置において、

前記第 1 受信手段で受信した符号化信号を復号する復号手段と、

前記第 1 符号化信号から前記差分符号化信号を生成する合成器差分符号化信号生成手段と、  
を備え、

前記第 1 受信手段が、前記第 1 符号化信号を受信し、

前記復号手段が、前記第1受信手段で受信した第1符号化信号を復号し、  
前記合成器差分符号化信号生成手段が、前記第1受信手段で受信した第1符号化信号から、前記差分符号化信号を生成し、  
前記合成器記憶手段が、前記合成器差分符号化信号生成手段で生成された前記差分符号化信号を記憶し、  
前記送信要求送信手段が、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、  
前記第2受信手段が、前記送信要求に回答した第2符号化信号を受信し、  
前記合成手段が、前記第2受信手段で受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成装置。

【請求項26】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、を備えたシステムに符号化信号の分離および合成を行う符号化信号分離・合成方法において、  
複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、  
前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、  
前記符号化信号分離装置に前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、  
前記符号化信号分離装置から前記いずれかの符号化信号を送信する第1送信ステップと、  
前記符号化信号合成装置で前記第1送信ステップで送信した前記符号化信号を受信する第1受信ステップと、  
前記符号化信号合成装置に前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、  
前記符号化信号分離装置から前記符号化信号合成装置に受信させる前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択ステップと、  
該受信符号化信号選択ステップで選択された符号化信号の送信要求を、前記符号化信号合成装置から送信する送信要求送信ステップと、  
前記符号化信号分離装置で前記送信要求送信ステップで送信した前記送信要求を受信する送信要求受信ステップと、  
前記分離器記憶ステップで記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、前記符号化信号分離装置から前記抽出された符号化信号を送信する第2送信ステッ

プと、  
前記符号化信号合成装置で前記第2送信ステップで送信した符号化信号を受信する第2受信ステップと、  
該第2受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶ステップで記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、  
前記符号化信号合成装置で前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、  
を備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成方法。

【請求項27】請求項26記載の符号化信号分離・合成方法において、  
前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、  
前記第1送信ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を送信し、  
前記第1受信ステップが、前記第2符号化信号を受信し、  
前記合成器記憶ステップが、前記受信した第2符号化信号を記憶し、  
前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、  
前記送信要求受信ステップが、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、  
前記第2送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信し、  
前記第2受信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を受信し、  
前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第2符号化信号と、前記第2受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成方法。

【請求項28】請求項27記載の符号化信号分離・合成方法において、  
前記第1受信ステップで受信した第2符号化信号を復号する第2符号化信号復号ステップを備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成方法。

【請求項29】請求項27または28記載の符号化信号分離・合成方法において、  
前記合成器記憶ステップで記憶した前記第2符号化信号を編集し、前記第2符号化信号中の所望の範囲を選択し、該選択した第2符号化信号を抽出する編集ステップを備え、  
前記送信要求送信ステップが、前記編集した第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

前記合成ステップが、前記編集された第2符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成方法。

【請求項30】請求項26記載の符号化信号分離・合成方法において、  
前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を記憶し、  
前記第1送信ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を送信し、  
前記第1受信ステップが、前記差分符号化信号を受信し、  
前記合成器記憶ステップが、前記受信した差分符号化信号を記憶し、  
前記送信要求送信ステップが、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、  
前記送信要求受信ステップが、前記第2符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出ステップが、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、  
前記第2送信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を送信し、  
前記第2受信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を受信し、  
前記合成ステップが、前記第2受信ステップで受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成方法。

【請求項31】請求項30記載の符号化信号分離・合成方法において、  
前記第1送信ステップが、前記差分符号化信号を放送を使用して送信することを特徴とする符号化信号分離・合成方法。

【請求項32】請求項27から31のいずれか1項に記載の符号化信号分離・合成方法において、  
前記合成ステップで合成した前記復元第1符号化信号を記憶する復元第1符号化信号記憶ステップを備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成方法。

【請求項33】請求項26記載の符号化信号分離・合成方法において、  
前記第1受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、  
前記符号化信号合成装置で前記第1符号化信号に符号変換処理を行い、前記第2符号化信号に変換する合成器符号化信号変換ステップと、  
を備え、  
前記第1送信ステップが、前記第1符号化信号を送信

し、  
前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、  
前記第1受信ステップが、前記第1符号化信号を受信し、  
前記復号ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符号化信号を復号し、  
前記合成器符号化信号変換ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符号化信号に符号変換処理を行い、前記第2符号化信号に変換し、  
前記合成器記憶ステップが、前記合成器符号化信号変換ステップで符号変換された前記第2符号化信号を記憶し、  
前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、  
前記送信要求受信ステップが、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、  
前記第2送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信し、  
前記第2受信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を受信し、  
前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第2符号化信号と、前記第2受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成方法。

【請求項34】請求項26記載の符号化信号分離・合成方法において、  
前記第1受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、  
前記符号化信号合成装置で前記第1符号化信号から前記差分符号化信号を生成する合成器差分符号化信号生成ステップと、  
を備え、  
前記第1送信ステップが、前記第1符号化信号を送信し、  
前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を記憶し、  
前記第1受信ステップが、前記第1符号化信号を受信し、  
前記復号ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符号化信号を復号し、  
前記合成器差分符号化信号生成ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符号化信号から、前記差分符号化信号を生成し、  
前記合成器記憶ステップが、前記合成器差分符号化信号

生成ステップで生成された前記差分符号化信号を記憶し、  
前記送信要求送信ステップが、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、  
前記送信要求受信ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し、  
前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を送信し、  
前記第 2 受信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を受信し、  
前記合成ステップが、前記第 2 受信ステップで受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成方法。

【請求項 3 5】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離方法において、  
複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第 1 符号化信号に符号変換処理を行い、第 2 符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、  
前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号の生成情報とから、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、  
前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、  
前記いずれかの符号化信号を送信する第 1 送信ステップと、  
前記いずれかの符号化信号の送信要求を受信する送信要求受信ステップと、  
前記分離器記憶ステップで記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、  
前記抽出された符号化信号を送信する第 2 送信ステップと、  
を備えたことを特徴とする符号化信号分離方法。

【請求項 3 6】請求項 3 5 記載の符号化信号分離方法において、  
前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、  
前記第 1 送信ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を送信し、  
前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第 2 符号化信号に対する差分符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号か

ら、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、

前記第 2 送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離方法。

【請求項 3 7】請求項 3 6 記載の符号化信号分離方法において、

前記送信要求受信ステップが、前記第 2 符号化信号に編集処理を行った編集部に対応する差分符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記第 2 符号化信号の編集部のみを抽出し、

前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号の編集部を送信することを特徴とする符号化信号分離方法。

【請求項 3 8】請求項 3 5 記載の符号化信号分離方法において、

前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を記憶し、

前記第 1 送信ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を送信し、

前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し、

前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離方法。

【請求項 3 9】請求項 3 8 記載の符号化信号分離方法において、

前記第 1 送信ステップが、前記差分符号化信号を放送を使用して送信することを特徴とする符号化信号分離方法。

【請求項 4 0】請求項 3 5 記載の符号化信号分離方法において、

前記第 1 送信ステップが、前記第 1 符号化信号を送信し、

前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、

前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第 2 符号化信号に対する差分符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、

前記第 2 送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離方法。

【請求項 4 1】請求項 3 5 記載の符号化信号分離方法において、

前記第 1 送信ステップが、前記第 1 符号化信号を送信



し、  
前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を記憶し、  
前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第2符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出ステップが、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、  
前記第2送信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離方法。

【請求項42】複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成方法において、  
複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号と、前記第1符号化信号に符号量変換処理を行った第2符号化信号と、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号と、の中からいずれかの符号化信号を受信する第1受信ステップと、  
前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、  
受信させる前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択ステップと、  
該受信符号化信号選択ステップで選択された符号化信号の送信要求を送信する送信要求送信ステップと、  
前記送信要求に回答した符号化信号を受信する第2受信ステップと、  
該第2受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶ステップで記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、  
前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、  
を備えたことを特徴とする符号化信号合成方法。

【請求項43】請求項42記載の符号化信号合成方法において、  
前記第1受信ステップが、前記第2符号化信号を受信し、  
前記合成器記憶ステップが、前記受信した第2符号化信号を記憶し、  
前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、  
前記第2受信ステップが、前記送信要求に回答した差分符号化信号を受信し、  
前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第2符号化信号と、前記第2受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成方法。

【請求項44】請求項43記載の符号化信号合成方法において、

前記第1受信ステップで受信した第2符号化信号を復号する第2符号化信号復号ステップを備えたことを特徴とする符号化信号合成方法。

【請求項45】請求項43または44記載の符号化信号合成方法において、  
前記合成器記憶ステップで記憶した前記第2符号化信号を編集し、前記第2符号化信号中の所望の範囲を選択し、該選択した第2符号化信号を抽出する編集ステップを備え、  
前記送信要求送信ステップが、前記編集した第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、  
前記合成ステップが、前記編集された第2符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成方法。

【請求項46】請求項42記載の符号化信号合成方法において、  
前記第1受信ステップが、前記差分符号化信号を受信し、  
前記合成器記憶ステップが、前記受信した差分符号化信号を記憶し、  
前記送信要求送信ステップが、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、  
前記第2受信ステップが、前記送信要求に回答した第2符号化信号を受信し、  
前記合成ステップが、前記第2受信ステップで受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成方法。

【請求項47】請求項46記載の符号化信号合成方法において、  
前記第1受信ステップが、前記差分符号化信号を放送を使用して受信することを特徴とする符号化信号合成方法。

【請求項48】請求項43から47のいずれか1項に記載の符号化信号合成方法において、  
前記合成ステップで合成した前記復元第1符号化信号を記憶する復元第1符号化信号記憶ステップを備えたことを特徴とする符号化信号合成方法。

【請求項49】請求項42記載の符号化信号合成方法において、  
前記第1受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、  
前記第1符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第2符号化信号に変換する合成器符号化信号変換ステップと、  
を備え、  
前記第1受信ステップが、前記第1符号化信号を受信

し、  
前記復号ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号を復号し、  
前記合成器符号化信号変換ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号に符号変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換し、  
前記合成器記憶ステップが、前記合成器符号化信号変換ステップで符号変換された前記第 2 符号化信号を記憶し、  
前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、  
前記第 2 受信ステップが、前記送信要求に応答した差分符号化信号を受信し、  
前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第 2 符号化信号と、前記第 2 受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成方法。

【請求項 50】請求項 42 記載の符号化信号合成方法において、  
前記第 1 受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、  
前記第 1 符号化信号から前記差分符号化信号を生成する合成器差分符号化信号生成ステップと、  
を備え、  
前記第 1 受信ステップが、前記第 1 符号化信号を受信し、  
前記復号ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号を復号し、  
前記合成器差分符号化信号生成ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号から、前記差分符号化信号を生成し、  
前記合成器記憶ステップが、前記合成器差分符号化信号生成ステップで生成された前記差分符号化信号を記憶し、  
前記送信要求送信ステップが、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、  
前記第 2 受信ステップが、前記送信要求に応答した第 2 符号化信号を受信し、  
前記合成ステップが、前記第 2 受信ステップで受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成方法。

【請求項 51】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号を入力して 1 つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、に符号化信号の分離および合成を行わせる符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、

複数の画像情報から構成される動画を符号化した第 1 符号化信号に符号変換処理を行い、第 2 符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、  
前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号の生成情報とから、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、  
前記符号化信号分離装置に前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、  
前記符号化信号分離装置から前記いずれかの符号化信号を送信する第 1 送信ステップと、  
前記符号化信号合成装置で前記第 1 送信ステップで送信した前記符号化信号を受信する第 1 受信ステップと、  
前記符号化信号合成装置に前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、  
前記符号化信号分離装置から前記符号化信号合成装置に受信させる前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択ステップと、  
該受信符号化信号選択ステップで選択された符号化信号の送信要求を、前記符号化信号合成装置から送信する送信要求送信ステップと、  
前記符号化信号分離装置で前記送信要求送信ステップで送信した前記送信要求を受信する送信要求受信ステップと、  
前記分離器記憶ステップで記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、  
前記符号化信号分離装置から前記抽出された符号化信号を送信する第 2 送信ステップと、  
前記符号化信号合成装置で前記第 2 送信ステップで送信した符号化信号を受信する第 2 受信ステップと、  
該第 2 受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶ステップで記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、  
前記符号化信号合成装置で前記第 2 符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第 1 符号化信号と同等の復元第 1 符号化信号を合成する合成ステップと、  
を備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 52】請求項 51 記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、  
前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、  
前記第 1 送信ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を送信し、  
前記第 1 受信ステップが、前記第 2 符号化信号を受信し、  
前記合成器記憶ステップが、前記受信した第 2 符号化信号を記憶し、  
前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第 2 符号

化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、  
 前記送信要求受信ステップが、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、  
 前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、  
 前記第2送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信し、  
 前記第2受信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を受信し、  
 前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第2符号化信号と、前記第2受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体。

【請求項53】請求項52記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、  
 前記第1受信ステップで受信した第2符号化信号を復号する第2符号化信号復号ステップを備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体。

【請求項54】請求項52または53記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、  
 前記合成器記憶ステップで記憶した前記第2符号化信号を編集し、前記第2符号化信号中の所望の範囲を選択し、該選択した第2符号化信号を抽出する編集ステップを備え、  
 前記送信要求送信ステップが、前記編集した第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、  
 前記合成ステップが、前記編集された第2符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体。

【請求項55】請求項51記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、  
 前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を記憶し、  
 前記第1送信ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を送信し、  
 前記第1受信ステップが、前記差分符号化信号を受信し、  
 前記合成器記憶ステップが、前記受信した差分符号化信号を記憶し、  
 前記送信要求送信ステップが、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、  
 前記送信要求受信ステップが、前記第2符号化信号の送信要求を受信し、  
 前記符号化信号抽出ステップが、前記第2符号化信号の

送信要求に基づいて、前記記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、  
 前記第2送信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を送信し、  
 前記第2受信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を受信し、  
 前記合成ステップが、前記第2受信ステップで受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体。

【請求項56】請求項55記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、  
 前記第1送信ステップが、前記差分符号化信号を放送を使用して送信することを特徴とする符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体。

【請求項57】請求項52から56のいずれか1項に記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、  
 前記合成ステップで合成した前記復元第1符号化信号を記憶する復元第1符号化信号記憶ステップを備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体。

【請求項58】請求項51記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、  
 前記第1受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、  
 前記符号化信号合成装置で前記第1符号化信号に符号変換処理を行い、前記第2符号化信号に変換する合成器符号化信号変換ステップと、  
 を備え、

前記第1送信ステップが、前記第1符号化信号を送信し、  
 前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、  
 前記第1受信ステップが、前記第1符号化信号を受信し、  
 前記復号ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符号化信号を復号し、  
 前記合成器符号化信号変換ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符号化信号に符号変換処理を行い、前記第2符号化信号に変換し、  
 前記合成器記憶ステップが、前記合成器符号化信号変換ステップで符号変換された前記第2符号化信号を記憶し、  
 前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、  
 前記送信要求受信ステップが、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、  
 前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の

送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、

前記第2送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信し、

前記第2受信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を受信し、

前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第2符号化信号と、前記第2受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体。

【請求項59】請求項51記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、

前記第1受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、

前記符号化信号合成装置で前記第1符号化信号から前記差分符号化信号を生成する合成器差分符号化信号生成ステップと、

を備え、

前記第1送信ステップが、前記第1符号化信号を送信し、

前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を記憶し、

前記第1受信ステップが、前記第1符号化信号を受信し、

前記復号ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符号化信号を復号し、

前記合成器差分符号化信号生成ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符号化信号から、前記差分符号化信号を生成し、

前記合成器記憶ステップが、前記合成器差分符号化信号生成ステップで生成された前記差分符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信ステップが、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、

前記送信要求受信ステップが、前記第2符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出ステップが、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、

前記第2送信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を送信し、

前記第2受信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を受信し、

前記合成ステップが、前記第2受信ステップで受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化

信号分離・合成プログラムを記録した媒体。

【請求項60】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、

複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、

前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、

前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、

前記いずれかの符号化信号を送信する第1送信ステップと、

前記いずれかの符号化信号の送信要求を受信する送信要求受信ステップと、

前記分離器記憶ステップで記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、

前記抽出された符号化信号を送信する第2送信ステップと、

を備えたことを特徴とする符号化信号分離プログラムを記録した媒体。

【請求項61】請求項60記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、

前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、

前記第1送信ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を送信し、

前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第2符号化信号に対する差分符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、

前記第2送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離プログラムを記録した媒体。

【請求項62】請求項61記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、

前記送信要求受信ステップが、前記第2符号化信号に編集処理を行った編集部に対応する差分符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記第2符号化信号の編集部のみを抽出し、

前記第2送信ステップが、前記抽出された第2符号化信号の編集部を送信することを特徴とする符号化信号分離プログラムを記録した媒体。

【請求項63】請求項60記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、  
前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を記憶し、  
前記第1送信ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を送信し、  
前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第2符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出ステップが、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、  
前記第2送信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離プログラムを記録した媒体。

【請求項64】請求項63記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、  
前記第1送信ステップが、前記差分符号化信号を放送を使用して送信することを特徴とする符号化信号分離プログラムを記録した媒体。

【請求項65】請求項60記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、  
前記第1送信ステップが、前記第1符号化信号を送信し、  
前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、  
前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第2符号化信号に対する差分符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、  
前記第2送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離プログラムを記録した媒体。

【請求項66】請求項60記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、  
前記第1送信ステップが、前記第1符号化信号を送信し、  
前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を記憶し、  
前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第2符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出ステップが、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、  
前記第2送信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離プログラムを記録した媒体。

【請求項67】複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成プログラムを記録した

媒体において、  
複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号と、前記第1符号化信号に符号量変換処理を行った第2符号化信号と、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号と、の中からいずれかの符号化信号を受信する第1受信ステップと、  
前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、  
受信する前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択手段と、  
該受信符号化信号選択手段で選択された符号化信号の送信要求を送信する送信要求送信ステップと、  
前記送信要求に応答した符号化信号を受信する第2受信ステップと、  
該第2受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶ステップで記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、  
前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、  
を備えたことを特徴とする符号化信号合成プログラムを記録した媒体。

【請求項68】請求項67記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、  
前記第1受信ステップが、前記第2符号化信号を受信し、  
前記合成器記憶ステップが、前記受信した第2符号化信号を記憶し、  
前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、  
前記第2受信ステップが、前記送信要求に応答した差分符号化信号を受信し、  
前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第2符号化信号と、前記第2受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成プログラムを記録した媒体。

【請求項69】請求項68記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、  
前記第1受信ステップで受信した第2符号化信号を復号する第2符号化信号復号ステップを備えたことを特徴とする符号化信号合成プログラムを記録した媒体。

【請求項70】請求項68または69記載の符号化信号合成方法において、  
前記合成器記憶ステップで記憶した前記第2符号化信号を編集し、前記第2符号化信号中の所望の範囲を選択し、該選択した第2符号化信号を抽出する編集ステップを備え、  
前記送信要求送信ステップが、前記編集した第2符号化

信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記合成ステップが、前記編集された第 2 符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 7 1】請求項 6 7 記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、

前記第 1 受信ステップが、前記差分符号化信号を受信し、

前記合成器記憶ステップが、前記受信した差分符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信ステップが、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、

前記第 2 受信ステップが、前記送信要求に回答した第 2 符号化信号を受信し、

前記合成ステップが、前記第 2 受信ステップで受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 7 2】請求項 7 1 記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、

前記第 1 受信ステップが、前記差分符号化信号を放送を使用して受信することを特徴とする符号化信号合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 7 3】請求項 6 8 から 7 2 のいずれか 1 項に記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、

前記合成ステップで合成した前記復元第 1 符号化信号を記憶する復元第 1 符号化信号記憶ステップを備えたことを特徴とする符号化信号合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 7 4】請求項 6 7 記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、

前記第 1 受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、

前記第 1 符号化信号に符号変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換する合成器符号化信号変換ステップと、

を備え、

前記第 1 受信ステップが、前記第 1 符号化信号を受信し、

前記復号ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号を復号し、

前記合成器符号化信号変換ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号に符号変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換し、

前記合成器記憶ステップが、前記合成器符号化信号変換ステップで符号変換された前記第 2 符号化信号を記憶

し、

前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記第 2 受信ステップが、前記送信要求に回答した差分符号化信号を受信し、

前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第 2 符号化信号と、前記第 2 受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 7 5】請求項 6 7 記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、

前記第 1 受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、

前記第 1 符号化信号から前記差分符号化信号を生成する合成器差分符号化信号生成ステップと、

を備え、

前記第 1 受信ステップが、前記第 1 符号化信号を受信し、

前記復号ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号を復号し、

前記合成器差分符号化信号生成ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号から、前記差分符号化信号を生成し、

前記合成器記憶ステップが、前記合成器差分符号化信号生成ステップで生成された前記差分符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信ステップが、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、

前記第 2 受信ステップが、前記送信要求に回答した第 2 符号化信号を受信し、

前記合成ステップが、前記第 2 受信ステップで受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 7 6】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、

複数の符号化信号を入力して 1 つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、

を備えた符号化信号分離・合成装置において、

前記符号化信号分離装置が、

複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第 1 符号化信号に符号変換処理を行い、第 2 符号化信号に変換する符号化信号変換手段と、

前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号の生成情報とから、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成手段と、

前記いずれかの符号化信号を固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶手段と、  
前記いずれかの符号化信号を取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させる分離器可動媒体記録手段と、  
を備え、  
前記符号化信号合成装置が、  
前記リムーバブル記録媒体に記録された符号化信号を読み込む合成器読み込み手段と、  
前記符号化信号分離装置から受信する前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択手段と、  
該受信符号化信号選択手段で選択された符号化信号の送信要求を送信する送信要求送信手段と、  
を備え、  
さらに、前記符号化信号分離装置が、  
前記送信要求送信手段で送信した前記送信要求を受信する送信要求受信手段と、  
前記分離器固定媒体記憶手段で記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出手段と、  
前記抽出された符号化信号を送信する送信手段と、  
を備え、  
前記符号化信号合成装置が、  
前記送信手段で送信した符号化信号を受信する受信手段と、  
該受信手段で受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器読み込み手段で読み込んだ符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出手段と、  
前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成手段と、  
を備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成装置。  
【請求項77】請求項76記載の符号化信号分離・合成装置において、  
前記符号化信号分離装置の前記分離器固定媒体記憶手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第2符号化信号を記憶し、  
前記分離器可動媒体記録手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を前記リムーバブル記録媒体に記録し、  
前記符号化信号合成装置の前記合成器読み込み手段が、前記第2符号化信号を前記リムーバブル記録媒体から読み込み、  
前記送信要求送信手段が、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、  
前記符号化信号分離装置の前記送信要求受信手段が、前記第2符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出手段が、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記固定記憶媒体に記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を

抽出し、  
前記送信手段が、前記抽出された第2符号化信号を送信し、  
前記符号化信号合成装置の前記受信手段が、前記抽出された第2符号化信号を受信し、  
前記合成手段が、前記受信手段で受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する前記合成器読み込み手段で読み込んだ差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成装置。  
【請求項78】請求項76記載の符号化信号分離・合成装置において、  
前記符号化信号分離装置の前記分離器固定媒体記憶手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を記憶し、  
前記分離器可動媒体記録手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第2符号化信号を前記リムーバブル記録媒体に記録し、  
前記符号化信号合成装置の前記合成器読み込み手段が、前記第2符号化信号を前記リムーバブル記録媒体から読み込み、  
前記送信要求送信手段が、前記読み込まれた第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、  
前記符号化信号分離装置の前記送信要求受信手段が、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出手段が、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記固定記憶媒体に記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、  
前記送信手段が、前記抽出された差分符号化信号を送信し、  
前記符号化信号合成装置の前記受信手段が、前記抽出された差分符号化信号を受信し、  
前記合成手段が、前記合成器読み込み手段で読み込まれた第2符号化信号と、前記受信手段が受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成装置。  
【請求項79】請求項76から78のいずれか1項に記載の符号化信号分離・合成装置において、  
前記分離器可動媒体記録手段が、前記リムーバブル記憶媒体に、前記記録した差分符号化信号ごとに前記第2符号化信号と合成する合成ソフトウェアを記録し、  
前記合成器読み込み手段が、前記リムーバブル記憶媒体から前記合成ソフトウェアを読み込み、  
前記合成手段が、前記合成ソフトウェアを実行して、前記第2符号化信号と前記差分符号化信号とを合成して復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成装置。  
【請求項80】符号化信号を入力して複数の符号化信号

に分離する符号化信号分離装置と、  
複数の符号化信号から1つの符号化信号を合成する符号化信号合成装置と、  
を備えた符号化信号分離・合成装置において、  
前記符号化信号合成装置が、  
複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する合成器符号化信号変換手段と、  
該合成器符号化信号変換手段に変換された第2符号化信号を記憶させる合成器記憶手段と、  
前記符号化信号分離装置から受信する、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を、選択する受信符号化信号選択手段と、  
該受信符号化信号選択手段で選択された差分符号化信号の送信要求と、前記合成器記憶手段に記憶された第2符号化信号の符号圧縮率と、を送信する送信要求送信手段と、  
を備え、  
前記符号化信号分離装置が、  
前記第1符号化信号を記憶させる分離器記憶手段と、  
前記送信要求送信手段で送信した前記送信要求および前記符号圧縮率を受信する送信要求受信手段と、  
前記分離器記憶手段で記憶した第1符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する第1符号化信号を抽出する符号化信号抽出手段と、  
前記抽出された第1符号化信号を前記受信した符号圧縮率に基づいて符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する分離器符号化信号変換手段と、  
前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する分離器差分符号化信号生成手段と、  
前記生成された差分符号化信号を送信する差分符号化信号送信手段と、  
を備え、  
さらに、前記符号化信号合成装置が、  
前記差分符号化信号送信手段で送信した差分符号化信号を受信する差分符号化信号受信手段と、  
前記合成器記憶手段に記憶された第2符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成手段と、  
を備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成装置。  
【請求項81】請求項80記載の符号化信号分離・合成装置において、  
前記符号化信号合成装置の前記合成器符号化信号変換手段が、前記合成器記憶手段に記憶された第2符号化信号に符号変換処理を行い、再変換第2符号化信号に変換し、  
前記合成器記憶手段が、前記合成器符号化信号変換手段

に変換された再変換第2符号化信号を、前記第2符号化信号と置き換えて記憶させることを特徴とする符号化信号分離・合成装置。

【請求項82】請求項80または81記載の符号化信号分離・合成装置において、  
前記符号化信号合成装置の前記合成器記憶手段が、前記合成手段に合成された復元第1符号化信号を、前記第2符号化信号と置き換えて記憶させることを特徴とする符号化信号分離・合成装置。

【請求項83】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置において、  
複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換手段と、  
前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成手段と、  
前記いずれかの符号化信号を固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶手段と、  
前記いずれかの符号化信号を取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させる分離器可動媒体記録手段と、  
前記いずれかの符号化信号の送信要求を受信する送信要求受信手段と、  
前記分離器固定媒体記憶手段で記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出手段と、  
前記抽出された符号化信号を送信する送信手段と、  
を備えたことを特徴とする符号化信号分離装置。

【請求項84】請求項83記載の符号化信号分離装置において、  
前記分離器固定媒体記憶手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第2符号化信号を記憶し、  
前記分離器可動媒体記録手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を前記リムーバブル記録媒体に記録し、  
前記送信要求受信手段が、所定の範囲の前記第2符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出手段が、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記固定記憶媒体に記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、  
前記送信手段が、前記抽出された第2符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離装置。

【請求項85】請求項83記載の符号化信号分離装置において、  
前記分離器固定媒体記憶手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を記憶し、  
前記分離器可動媒体記録手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第2符号化信号を前記リムーバブル記録



媒体に記録し、

前記送信要求受信手段が、所定の範囲の前記第2符号化信号に対応する前記差分符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出手段が、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記固定記憶媒体に記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、

前記送信手段が、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離装置。

【請求項86】請求項83から85のいずれか1項に記載の符号化信号分離装置において、

前記分離器可動媒体記録手段が、前記リムーバブル記憶媒体に、前記記録した差分符号化信号ごとに前記第2符号化信号と合成する合成ソフトウェアを記録することを特徴とする符号化信号分離装置。

【請求項87】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置において、

複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号を記憶させる分離器記憶手段と、

前記第1符号化信号に符号変換処理を行った第2符号化信号と、前記第1符号化信号と、の差分情報である差分符号化信号の一部の送信を要求する送信要求および前記第2符号化信号の符号圧縮率を受信する送信要求受信手段と、

前記分離器記憶手段で記憶した第1符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する第1符号化信号を抽出する符号化信号抽出手段と、

前記抽出された第1符号化信号を前記受信した符号圧縮率に基づいて符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する分離器符号化信号変換手段と、

前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する分離器差分符号化信号生成手段と、

前記生成された差分符号化信号を送信する差分符号化信号送信手段と、

を備えたことを特徴とする符号化信号分離装置。

【請求項88】複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置において、

複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号と、前記第1符号化信号に符号変換処理を行った第2符号化信号と、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号と、の中から取り外し可能なリムーバブル記憶媒体に記録されたいずれかの符号化信号を読み込む合成器読み込み手段と、

前記いずれかの符号化信号から受信する範囲を選択する受信符号化信号選択手段と、

該受信符号化信号選択手段で選択された符号化信号の送

信要求を送信する送信要求送信手段と、

前記送信要求に応答した符号化信号を受信する受信手段と、

該受信手段で受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器読み込み手段で読み込んだ符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出手段と、

前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成手段と、

を備えたことを特徴とする符号化信号合成装置。

【請求項89】請求項88記載の符号化信号合成装置において、

前記合成器読み込み手段が、前記差分符号化信号を前記リムーバブル記憶媒体から読み込み、

前記送信要求送信手段が、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、

前記受信手段が、前記抽出された第2符号化信号を受信し、

前記合成手段が、前記受信手段で受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する前記合成器読み込み手段で読み込んだ差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成装置。

【請求項90】請求項88記載の符号化信号合成装置において、

前記合成器読み込み手段が、前記第2符号化信号を前記リムーバブル記憶媒体から読み込み、

前記送信要求送信手段が、前記読み込まれた第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

前記受信手段が、前記抽出された差分符号化信号を受信し、

前記合成手段が、前記合成器読み込み手段で読み込まれた第2符号化信号と、前記受信手段が受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成装置。

【請求項91】請求項88から90のいずれか1項に記載の符号化信号合成装置において、

前記合成器読み込み手段が、前記リムーバブル記憶媒体から、該リムーバブル記憶媒体に記録された前記差分符号化信号と前記第2符号化信号とを合成する合成ソフトウェアを読み込み、

前記合成手段が、前記合成ソフトウェアを実行して、前記第2符号化信号と前記差分符号化信号とを合成して復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成装置。

【請求項92】複数の符号化信号から1つの符号化信号を合成する符号化信号合成装置において、

複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1

符号化信号に符号量変換処理を行い、第2符号化信号に変換する合成器符号化信号変換手段と、  
該合成器符号化信号変換手段に変換された第2符号化信号を記憶させる合成器記憶手段と、  
受信する前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を、選択する受信符号化信号選択手段と、  
該受信符号化信号選択手段で選択された差分符号化信号の送信要求と、前記合成器記憶手段に記憶された第2符号化信号の符号量圧縮率と、を送信する送信要求送信手段と、  
前記送信要求および前記符号量圧縮率に対応した差分符号化信号を受信する差分符号化信号受信手段と、  
前記合成器記憶手段に記憶された第2符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成手段と、  
を備えたことを特徴とする符号化信号合成装置。

【請求項93】請求項92記載の符号化信号合成装置において、  
前記合成器符号化信号変換手段が、前記合成器記憶手段に記憶された第2符号化信号に符号量変換処理を行い、再変換第2符号化信号に変換し、  
前記合成器記憶手段が、前記合成器符号化信号変換手段に変換された再変換第2符号化信号を、前記第2符号化信号と置き換えて記憶させることを特徴とする符号化信号合成装置。

【請求項94】請求項92または93記載の符号化信号合成装置において、  
前記合成器記憶手段が、前記合成手段に合成された復元第1符号化信号を、前記第2符号化信号と置き換えて記憶させることを特徴とする符号化信号合成装置。

【請求項95】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、を備えたシステムに符号化信号の分離および合成を行う符号化信号分離・合成方法において、  
複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号に符号量変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、  
前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、  
前記符号化信号分離装置で前記いずれかの符号化信号を固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶ステップと、  
前記符号化信号分離装置で前記いずれかの符号化信号を取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させる分離器可動媒体記録ステップと、

前記符号化信号合成装置で前記リムーバブル記録媒体に記録された符号化信号を読み込む合成器読み込みステップと、  
前記符号化信号分離装置から受信する前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択ステップと、  
該受信符号化信号選択ステップで選択された符号化信号の送信要求を前記符号化信号合成装置から送信する送信要求送信ステップと、  
前記符号化信号分離装置で前記送信要求送信ステップで送信した前記送信要求を受信する送信要求受信ステップと、  
前記分離器固定媒体記憶ステップで記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、  
前記抽出された符号化信号を前記符号化信号分離装置から送信する送信ステップと、  
前記符号化信号合成装置で前記送信ステップで送信した符号化信号を受信する受信ステップと、  
該受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器読み込みステップで読み込んだ符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、  
前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、  
を備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成方法。

【請求項96】請求項95記載の符号化信号分離・合成方法において、  
前記分離器固定媒体記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を記憶し、  
前記分離器可動媒体記録ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を前記リムーバブル記録媒体に記録し、  
前記合成器読み込みステップが、前記差分符号化信号を前記リムーバブル記録媒体から読み込み、  
前記送信要求送信ステップが、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、  
前記送信要求受信ステップが、前記第2符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出ステップが、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記固定記憶媒体に記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、  
前記送信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を送信し、  
前記受信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を受信し、  
前記合成ステップが、前記受信ステップで受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する前記合成器読み込みステップで読み込んだ差分符号化信

号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成方法。

【請求項97】請求項95記載の符号化信号分離・合成方法において、前記分離器固定媒体記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、前記分離器可動媒体記録ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を前記リムーバブル記録媒体に記録し、前記合成器読み込みステップが、前記第2符号化信号を前記リムーバブル記録媒体から読み込み、前記送信要求送信ステップが、前記読み込まれた第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記送信要求受信ステップが、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記固定記憶媒体に記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信し、前記受信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記合成器読み込みステップで読み込まれた第2符号化信号と、前記受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成方法。

【請求項98】請求項95から97のいずれか1項に記載の符号化信号分離・合成方法において、前記分離器可動媒体記録ステップが、前記リムーバブル記憶媒体に、前記記録した差分符号化信号ごとに前記第2符号化信号と合成する合成ソフトウェアを記録し、前記合成器読み込みステップが、前記リムーバブル記憶媒体から前記合成ソフトウェアを読み込み、前記合成ステップが、前記合成ソフトウェアを実行して、前記第2符号化信号と前記差分符号化信号とを合成して復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成方法。

【請求項99】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号から1つの符号化信号を合成する符号化信号合成装置と、を備えたシステムに符号化信号の分離および合成を行う符号化信号分離・合成方法において、前記符号化信号合成装置で複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する合成器符号化信号変換ステップと、

該合成器符号化信号変換ステップに変換された第2符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、前記符号化信号分離装置から受信する、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を、選択する受信符号化信号選択ステップと、該受信符号化信号選択ステップで選択された差分符号化信号の送信要求と、前記合成器記憶ステップに記憶された第2符号化信号の符号変換率と、を前記符号化信号分離装置に送信する送信要求送信ステップと、前記符号化信号分離装置で前記第1符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、前記符号化信号分離装置で前記送信要求送信ステップで送信した前記送信要求および前記符号変換率を受信する送信要求受信ステップと、前記分離器記憶ステップで記憶した第1符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する第1符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、前記抽出された第1符号化信号を前記受信した符号変換率に基づいて符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する分離器符号化信号変換ステップと、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する分離器差分符号化信号生成ステップと、前記生成された差分符号化信号を前記符号化信号合成装置に送信する差分符号化信号送信ステップと、前記符号化信号合成装置で、前記差分符号化信号送信ステップで送信した差分符号化信号を受信する差分符号化信号受信ステップと、前記合成器記憶ステップに記憶された第2符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、を備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成方法。

【請求項100】請求項99記載の符号化信号分離・合成方法において、前記合成器符号化信号変換ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶された第2符号化信号に符号変換処理を行い、再変換第2符号化信号に変換し、前記合成器記憶ステップが、前記合成器符号化信号変換ステップで変換された再変換第2符号化信号を、前記第2符号化信号と置き換えて記憶させることを特徴とする符号化信号分離・合成方法。

【請求項101】請求項99または100記載の符号化信号分離・合成方法において、前記合成器記憶ステップが、前記合成ステップに合成された復元第1符号化信号を、前記第2符号化信号と置き換えて記憶させることを特徴とする符号化信号分離・合成方法。

【請求項102】符号化信号を入力して複数の符号化信

号に分離する符号化信号分離方法において、  
複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、  
前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、  
前記いずれかの符号化信号を固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶ステップと、  
前記いずれかの符号化信号を取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させる分離器可動媒体記録ステップと、  
前記いずれかの符号化信号の送信要求を受信する送信要求受信ステップと、  
前記分離器固定媒体記憶ステップで記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、  
前記抽出された符号化信号を送信する送信ステップと、  
を備えたことを特徴とする符号化信号分離方法。

【請求項103】請求項102記載の符号化信号分離方法において、  
前記分離器固定媒体記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を記憶し、  
前記分離器可動媒体記録ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を前記リムーバブル記録媒体に記録し、  
前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第2符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出ステップが、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記固定記憶媒体に記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、  
前記送信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離方法。

【請求項104】請求項102記載の符号化信号分離方法において、  
前記分離器固定媒体記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、  
前記分離器可動媒体記録ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を前記リムーバブル記録媒体に記録し、  
前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第2符号化信号に対応する前記差分符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記固定記憶媒体に記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、  
前記送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を

送信することを特徴とする符号化信号分離方法。

【請求項105】請求項102から104のいずれか1項に記載の符号化信号分離方法において、  
前記分離器可動媒体記録ステップが、前記リムーバブル記憶媒体に、前記記録した差分符号化信号ごとに前記第2符号化信号と合成する合成ソフトウェアを記録することを特徴とする符号化信号分離方法。

【請求項106】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離方法において、  
複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、  
前記第1符号化信号に符号変換処理を行った第2符号化信号と、前記第1符号化信号と、の差分情報である差分符号化信号の一部の送信を要求する送信要求および前記第2符号化信号の符号変換率を受信する送信要求受信ステップと、  
前記分離器記憶ステップで記憶した第1符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する第1符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、  
前記抽出された第1符号化信号を前記受信した符号変換率に基づいて符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する分離器符号化信号変換ステップと、  
前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する分離器差分符号化信号生成ステップと、  
前記生成された差分符号化信号を送信する差分符号化信号送信ステップと、  
を備えたことを特徴とする符号化信号分離方法。

【請求項107】複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成方法において、  
複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号と、前記第1符号化信号に符号変換処理を行った第2符号化信号と、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号と、の中から取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録されたいずれかの符号化信号を読み込む合成器読み込みステップと、  
前記いずれかの符号化信号から受信する範囲を選択する受信符号化信号選択ステップと、  
該受信符号化信号選択ステップで選択された符号化信号の送信要求を送信する送信要求送信ステップと、  
前記送信要求に応答した符号化信号を受信する受信ステップと、  
該受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器読み込みステップで読み込んだ符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、  
前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、

を備えたことを特徴とする符号化信号合成方法。

【請求項108】請求項107記載の符号化信号合成方法において、

前記合成器読み込みステップが、前記差分符号化信号を前記リムーバブル記録媒体から読み込み、

前記送信要求送信ステップが、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、

前記受信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を受信し、

前記合成ステップが、前記受信ステップで受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する前記合成器読み込みステップで読み込んだ差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成方法。

【請求項109】請求項107記載の符号化信号合成方法において、

前記合成器読み込みステップが、前記第2符号化信号を前記リムーバブル記録媒体から読み込み、

前記送信要求送信ステップが、前記読み込まれた第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

前記受信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を受信し、

前記合成ステップが、前記合成器読み込みステップで読み込まれた第2符号化信号と、前記受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成方法。

【請求項110】請求項107から109のいずれか1項に記載の符号化信号合成方法において、

前記合成器読み込みステップが、前記リムーバブル記憶媒体から、該リムーバブル記憶媒体に記録された前記差分符号化信号と前記第2符号化信号とを合成する合成ソフトウェアを読み込み、

前記合成ステップが、前記合成ソフトウェアを実行して、前記第2符号化信号と前記差分符号化信号とを合成して復元第1符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成方法。

【請求項111】複数の符号化信号から1つの符号化信号を合成する符号化信号合成方法において、

複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号に符号量変換処理を行い、第2符号化信号に変換する合成器符号化信号変換ステップと、

該合成器符号化信号変換ステップに変換された第2符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、

受信する前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を、選択する受信符号化信号選択ステップと、

該受信符号化信号選択ステップで選択された差分符号化

信号の送信要求と、前記合成器記憶ステップに記憶された第2符号化信号の符号量圧縮率と、を送信する送信要求送信ステップと、

前記送信要求および前記符号量圧縮率に対応した差分符号化信号を受信する差分符号化信号受信ステップと、

前記合成器記憶ステップに記憶された第2符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、

を備えたことを特徴とする符号化信号合成方法。

【請求項112】請求項111記載の符号化信号合成方法において、

前記合成器符号化信号変換ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶された第2符号化信号に符号量変換処理を行い、再変換第2符号化信号に変換し、

前記合成器記憶ステップが、前記合成器符号化信号変換ステップで変換された再変換第2符号化信号を、前記第2符号化信号と置き換えて記憶させることを特徴とする符号化信号合成方法。

【請求項113】請求項111または112記載の符号化信号合成方法において、

前記合成器記憶ステップが、前記合成ステップに合成された復元第1符号化信号を、前記第2符号化信号と置き換えて記憶させることを特徴とする符号化信号合成方法。

【請求項114】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、を備えたシステムに符号化信号の分離および合成を行う符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、

複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号に符号量変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、

前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、

前記符号化信号分離装置で前記いずれかの符号化信号を固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶ステップと、

前記符号化信号分離装置で前記いずれかの符号化信号を取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させる分離器可動媒体記録ステップと、

前記符号化信号合成装置で前記リムーバブル記録媒体に記録された符号化信号を読み込む合成器読み込みステップと、

前記符号化信号分離装置から受信する前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択ステップと、

該受信符号化信号選択ステップで選択された符号化信号

の送信要求を前記符号化信号合成装置から送信する送信要求送信ステップと、  
前記符号化信号分離装置で前記送信要求送信ステップで送信した前記送信要求を受信する送信要求受信ステップと、  
前記分離器固定媒体記憶ステップで記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、  
前記抽出された符号化信号を前記符号化信号分離装置から送信する送信ステップと、  
前記符号化信号合成装置で前記送信ステップで送信した符号化信号を受信する受信ステップと、  
該受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器読み込みステップで読み込んだ符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、  
前記第 2 符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第 1 符号化信号と同等の復元第 1 符号化信号を合成する合成ステップと、  
を備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 115】請求項 114 記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、  
前記分離器固定媒体記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を記憶し、  
前記分離器可動媒体記録ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を前記リムーバブル記録媒体に記録し、  
前記合成器読み込みステップが、前記差分符号化信号を前記リムーバブル記録媒体から読み込み、  
前記送信要求送信ステップが、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、  
前記送信要求受信ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記固定記憶媒体に記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し、  
前記送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を送信し、  
前記受信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を受信し、  
前記合成ステップが、前記受信ステップで受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する前記合成器読み込みステップで読み込んだ差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 116】請求項 114 記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、

前記分離器固定媒体記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、  
前記分離器可動媒体記録ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を前記リムーバブル記録媒体に記録し、  
前記合成器読み込みステップが、前記第 2 符号化信号を前記リムーバブル記録媒体から読み込み、  
前記送信要求送信ステップが、前記読み込まれた第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、  
前記送信要求受信ステップが、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、  
前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記固定記憶媒体に記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、  
前記送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信し、  
前記受信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を受信し、  
前記合成ステップが、前記合成器読み込みステップで読み込まれた第 2 符号化信号と、前記受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 117】請求項 114 から 116 のいずれか 1 項に記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、  
前記分離器可動媒体記録ステップが、前記リムーバブル記憶媒体に、前記記録した差分符号化信号ごとに前記第 2 符号化信号と合成する合成ソフトウェアを記録し、  
前記合成器読み込みステップが、前記リムーバブル記憶媒体から前記合成ソフトウェアを読み込み、  
前記合成ステップが、前記合成ソフトウェアを実行して、前記第 2 符号化信号と前記差分符号化信号とを合成して復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 118】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号から 1 つの符号化信号を合成する符号化信号合成装置と、を備えたシステムに符号化信号の分離および合成を行う符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、  
前記符号化信号合成装置で複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第 1 符号化信号に符号変換処理を行い、第 2 符号化信号に変換する合成器符号化信号変換ステップと、  
該合成器符号化信号変換ステップに変換された第 2 符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、  
前記符号化信号分離装置から受信する、前記第 1 符号化

信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を、選択する受信符号化信号選択ステップと、該受信符号化信号選択ステップで選択された差分符号化信号の送信要求と、前記合成器記憶ステップに記憶された第2符号化信号の符号量圧縮率と、を前記符号化信号分離装置に送信する送信要求送信ステップと、前記符号化信号分離装置で前記第1符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、前記符号化信号分離装置で前記送信要求送信ステップで送信した前記送信要求および前記符号量圧縮率を受信する送信要求受信ステップと、前記分離器記憶ステップで記憶した第1符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する第1符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、前記抽出された第1符号化信号を前記受信した符号量圧縮率に基づいて符号量変換処理を行い、第2符号化信号に変換する分離器符号化信号変換ステップと、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する分離器差分符号化信号生成ステップと、前記生成された差分符号化信号を前記符号化信号合成装置に送信する差分符号化信号送信ステップと、前記符号化信号合成装置で、前記差分符号化信号送信ステップで送信した差分符号化信号を受信する差分符号化信号受信ステップと、前記合成器記憶ステップに記憶された第2符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、を備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体。

【請求項119】請求項118記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、前記合成器符号化信号変換ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶された第2符号化信号に符号量変換処理を行い、再変換第2符号化信号に変換し、前記合成器記憶ステップが、前記合成器符号化信号変換ステップで変換された再変換第2符号化信号を、前記第2符号化信号と置き換えて記憶させることを特徴とする符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体。

【請求項120】請求項118または119記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、前記合成器記憶ステップが、前記合成ステップに合成された復元第1符号化信号を、前記第2符号化信号と置き換えて記憶させることを特徴とする符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体。

【請求項121】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、

複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号に符号量変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、前記いずれかの符号化信号を固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶ステップと、前記いずれかの符号化信号を取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させる分離器可動媒体記録ステップと、前記いずれかの符号化信号の送信要求を受信する送信要求受信ステップと、前記分離器固定媒体記憶ステップで記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、前記抽出された符号化信号を送信する送信ステップと、を備えたことを特徴とする符号化信号分離プログラムを記録した媒体。

【請求項122】請求項121記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、前記分離器固定媒体記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を記憶し、前記分離器可動媒体記録ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を前記リムーバブル記録媒体に記録し、前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第2符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記固定記憶媒体に記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、前記送信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離プログラムを記録した媒体。

【請求項123】請求項121記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、前記分離器固定媒体記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、前記分離器可動媒体記録ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を前記リムーバブル記録媒体に記録し、前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第2符号化信号に対応する前記差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記固定記憶媒体に記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、

前記送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離プログラムを記録した媒体。

【請求項 1 2 4】請求項 1 2 1 から 1 2 3 のいずれか 1 項に記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、前記分離器可動媒体記録ステップが、前記リムーバブル記憶媒体に、前記記録した差分符号化信号ごとに前記第 2 符号化信号と合成する合成ソフトウェアを記録することを特徴とする符号化信号分離プログラムを記録した媒体。

【請求項 1 2 5】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、

複数の画像情報から構成される動画を符号化した第 1 符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、

前記第 1 符号化信号に符号変換処理を行った第 2 符号化信号と、前記第 1 符号化信号と、の差分情報である差分符号化信号の一部の送信を要求する送信要求および前記第 2 符号化信号の符号変圧縮率を受信する送信要求受信ステップと、

前記分離器記憶ステップで記憶した第 1 符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する第 1 符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、

前記抽出された第 1 符号化信号を前記受信した符号変圧縮率に基づいて符号変換処理を行い、第 2 符号化信号に変換する分離器符号化信号変換ステップと、

前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号の生成情報とから、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する分離器差分符号化信号生成ステップと、

前記生成された差分符号化信号を送信する差分符号化信号送信ステップと、

を備えたことを特徴とする符号化信号分離プログラムを記録した媒体。

【請求項 1 2 6】複数の符号化信号を入力して 1 つの符号化信号に合成する符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、

複数の画像情報から構成される動画を符号化した第 1 符号化信号と、前記第 1 符号化信号に符号変換処理を行った第 2 符号化信号と、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号と、の中から取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録されたいずれかの符号化信号を読み込む合成器読み込みステップと、

前記いずれかの符号化信号から受信する範囲を選択する受信符号化信号選択ステップと、

該受信符号化信号選択ステップで選択された符号化信号の送信要求を送信する送信要求送信ステップと、

前記送信要求に回答した符号化信号を受信する受信ステ

ップと、

該受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器読み込みステップで読み込んだ符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、前記第 2 符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第 1 符号化信号と同等の復元第 1 符号化信号を合成する合成ステップと、

を備えたことを特徴とする符号化信号合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 1 2 7】請求項 1 2 6 記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、

前記合成器読み込みステップが、前記差分符号化信号を前記リムーバブル記録媒体から読み込み、

前記送信要求送信ステップが、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、

前記受信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を受信し、

前記合成ステップが、前記受信ステップで受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する前記合成器読み込みステップで読み込んだ差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 1 2 8】請求項 1 2 6 記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、

前記合成器読み込みステップが、前記第 2 符号化信号を前記リムーバブル記録媒体から読み込み、

前記送信要求送信ステップが、前記読み込まれた第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

前記受信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を受信し、

前記合成ステップが、前記合成器読み込みステップで読み込まれた第 2 符号化信号と、前記受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 1 2 9】請求項 1 2 6 から 1 2 8 のいずれか 1 項に記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、

前記合成器読み込みステップが、前記リムーバブル記憶媒体から、該リムーバブル記憶媒体に記録された前記差分符号化信号と前記第 2 符号化信号とを合成する合成ソフトウェアを読み込み、

前記合成ステップが、前記合成ソフトウェアを実行して、前記第 2 符号化信号と前記差分符号化信号とを合成して復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 1 3 0】複数の符号化信号から 1 つの符号化信



号を合成する符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、

複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する合成器符号化信号変換ステップと、  
該合成器符号化信号変換ステップに変換された第2符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、  
受信する前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を、選択する受信符号化信号選択ステップと、

該受信符号化信号選択ステップで選択された差分符号化信号の送信要求と、前記合成器記憶ステップに記憶された第2符号化信号の符号変換率と、を送信する送信要求送信ステップと、

前記送信要求および前記符号変換率に対応した差分符号化信号を受信する差分符号化信号受信ステップと、  
前記合成器記憶ステップに記憶された第2符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、

を備えたことを特徴とする符号化信号合成プログラムを記録した媒体。

【請求項131】請求項130記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、

前記合成器符号化信号変換ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶された第2符号化信号に符号変換処理を行い、再変換第2符号化信号に変換し、

前記合成器記憶ステップが、前記合成器符号化信号変換ステップで変換された再変換第2符号化信号を、前記第2符号化信号と置き換えて記憶させることを特徴とする符号化信号合成プログラムを記録した媒体。

【請求項132】請求項130または131記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、

前記合成器記憶ステップが、前記合成ステップに合成された復元第1符号化信号を、前記第2符号化信号と置き換えて記憶させることを特徴とする符号化信号合成プログラムを記録した媒体。

【請求項133】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、

複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、

を備えた符号化信号分離・合成装置において、

前記符号化信号分離装置が、

複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換手段と、

前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成手段と、

前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶手段と、

前記いずれかの符号化信号を送信する第1送信手段と、を備え、

前記符号化信号合成装置が、

前記第1送信手段で送信した前記符号化信号を受信する第1受信手段と、

前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶手段と、

を備え、

さらに、前記符号化信号分離装置が、

前記第1送信手段により送信させた符号化信号と合成させて、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を生成させる符号化信号を、前記分離器記憶手段で記憶させた符号化信号より、抽出する符号化信号抽出手段と、

前記抽出された符号化信号を送信する第2送信手段と、を備え、

前記符号化信号合成装置が、

前記第2送信手段で送信した符号化信号を受信する第2受信手段と、

該第2受信手段で受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶手段で記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出手段と、

前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成手段と、

を備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成装置。

【請求項134】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、

複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、

を備えた符号化信号分離・合成装置において、

前記符号化信号分離装置が、

複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換手段と、

前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成手段と、

前記いずれかの符号化信号を固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶手段と、

前記いずれかの符号化信号を取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させる分離器可動媒体記録手段と、

を備え、

前記符号化信号合成装置が、

前記リムーバブル記録媒体に記録された符号化信号を読み込む合成器読み込み手段と、

を備え、

さらに、前記符号化信号分離装置が、  
前記リムーバブル記録媒体に記録させた符号化信号と合成させて、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を生成させる符号化信号を、前記固定記憶媒体に記憶させた符号化信号より、抽出する符号化信号抽出手段と、  
前記抽出された符号化信号を送信する送信手段と、  
を備え、  
前記符号化信号合成装置が、  
前記送信手段で送信した符号化信号を受信する受信手段と、  
該受信手段で受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器読み込み手段で読み込んだ符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出手段と、  
前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成手段と、  
を備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成装置。  
【請求項135】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置において、  
複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換手段と、  
前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成手段と、  
前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶手段と、  
前記いずれかの符号化信号を送信する第1送信手段と、  
前記第1送信手段により送信させた符号化信号と合成させて、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を生成させる符号化信号を、前記分離器記憶手段で記憶させた符号化信号より、抽出する符号化信号抽出手段と、  
前記抽出された符号化信号を送信する第2送信手段と、  
を備えたことを特徴とする符号化信号分離装置。  
【請求項136】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置において、  
複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換手段と、  
前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成手段と、  
前記いずれかの符号化信号を固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶手段と、  
前記いずれかの符号化信号を取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させる分離器可動媒体記録手段と、

前記リムーバブル記録媒体に記録させた符号化信号と合成させて、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を生成させる符号化信号を、前記固定記憶媒体に記憶させた符号化信号より、抽出する符号化信号抽出手段と、  
前記抽出された符号化信号を送信する送信手段と、  
を備えたことを特徴とする符号化信号分離装置。  
【請求項137】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、を備えたシステムに符号化信号の分離および合成を行う符号化信号分離・合成方法において、  
複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、  
前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、  
前記符号化信号分離装置に前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、  
前記いずれかの符号化信号を前記符号化信号分離装置から送信する第1送信ステップと、  
前記第1送信ステップで送信した前記符号化信号を前記符号化信号合成装置で受信する第1受信ステップと、  
前記符号化信号合成装置に前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、  
前記第1送信ステップにより送信させた符号化信号と合成させて、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を生成させる符号化信号を、前記分離器記憶ステップで記憶させた符号化信号より、抽出する符号化信号抽出ステップと、  
前記抽出された符号化信号を前記符号化信号分離装置から送信する第2送信ステップと、  
前記第2送信ステップで送信した符号化信号を前記符号化信号合成装置で受信する第2受信ステップと、  
該第2受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶ステップで記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、  
前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、  
を備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成方法。  
【請求項138】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、を備えたシステムに符号化信号の分離および合成を行う符号化信号分離・合成方法において、  
複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に

変換する符号化信号変換ステップと、  
前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号の生成情報とから、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、  
前記いずれかの符号化信号を前記符号化信号分離装置の固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶ステップと、  
前記いずれかの符号化信号を前記符号化信号分離装置で取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させる分離器可動媒体記録ステップと、  
前記リムーバブル記録媒体に記録された符号化信号を前記符号化信号合成装置で読み込む合成器読み込みステップと、  
前記リムーバブル記録媒体に記録させた符号化信号と合成させて、前記第 1 符号化信号と同等の復元第 1 符号化信号を生成させる符号化信号を、前記固定記憶媒体に記憶させた符号化信号より、抽出する符号化信号抽出ステップと、  
前記抽出された符号化信号を前記符号化信号分離装置から送信する送信ステップと、  
前記送信ステップで送信した符号化信号を前記符号化信号合成装置で受信する受信ステップと、  
該受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器読み込みステップで読み込んだ符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、  
前記第 2 符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第 1 符号化信号と同等の復元第 1 符号化信号を合成する合成ステップと、  
を備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成方法。  
【請求項 139】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離方法において、  
複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第 1 符号化信号に符号変換処理を行い、第 2 符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、  
前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号の生成情報とから、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、  
前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、  
前記いずれかの符号化信号を送信する第 1 送信ステップと、  
前記第 1 送信ステップにより送信させた符号化信号と合成させて、前記第 1 符号化信号と同等の復元第 1 符号化信号を生成させる符号化信号を、前記分離器記憶ステップで記憶させた符号化信号より、抽出する符号化信号抽出ステップと、  
前記抽出された符号化信号を送信する第 2 送信ステップと、

を備えたことを特徴とする符号化信号分離方法。

【請求項 140】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離方法において、  
複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第 1 符号化信号に符号変換処理を行い、第 2 符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、  
前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号の生成情報とから、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、  
前記いずれかの符号化信号を固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶ステップと、  
前記いずれかの符号化信号を取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させる分離器可動媒体記録ステップと、  
前記リムーバブル記録媒体に記録させた符号化信号と合成させて、前記第 1 符号化信号と同等の復元第 1 符号化信号を生成させる符号化信号を、前記固定記憶媒体に記憶させた符号化信号より、抽出する符号化信号抽出ステップと、  
前記抽出された符号化信号を送信する送信ステップと、  
を備えたことを特徴とする符号化信号分離方法。

【請求項 141】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号を入力して 1 つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、を備えたシステムに符号化信号の分離および合成を行う符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、  
複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第 1 符号化信号に符号変換処理を行い、第 2 符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、  
前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号の生成情報とから、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、  
前記符号化信号分離装置に前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、  
前記いずれかの符号化信号を前記符号化信号分離装置から送信する第 1 送信ステップと、  
前記第 1 送信ステップで送信した前記符号化信号を前記符号化信号合成装置で受信する第 1 受信ステップと、  
前記符号化信号合成装置に前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、  
前記第 1 送信ステップにより送信させた符号化信号と合成させて、前記第 1 符号化信号と同等の復元第 1 符号化信号を生成させる符号化信号を、前記分離器記憶ステップで記憶させた符号化信号より、抽出する符号化信号抽出ステップと、  
前記抽出された符号化信号を前記符号化信号分離装置から送信する第 2 送信ステップと、

前記第 2 送信ステップで送信した符号化信号を前記符号化信号合成装置で受信する第 2 受信ステップと、  
 該第 2 受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記ステップで記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、  
 前記第 2 符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第 1 符号化信号と同等の復元第 1 符号化信号を合成する合成ステップと、  
 を備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 142】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号を入力して 1 つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、を備えたシステムに符号化信号の分離および合成を行う符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、  
 複数の画像情報から構成される動画を符号化した第 1 符号化信号に符号変換処理を行い、第 2 符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、  
 前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号の生成情報とから、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、  
 前記いずれかの符号化信号を前記符号化信号分離装置の固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶ステップと、  
 前記いずれかの符号化信号を前記符号化信号分離装置で取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させる分離器可動媒体記録ステップと、  
 前記リムーバブル記録媒体に記録された符号化信号を前記符号化信号合成装置で読み込む合成器読み込みステップと、  
 前記リムーバブル記録媒体に記録させた符号化信号と合成させて、前記第 1 符号化信号と同等の復元第 1 符号化信号を生成させる符号化信号を、前記固定記憶媒体に記憶させた符号化信号より、抽出する符号化信号抽出ステップと、  
 前記抽出された符号化信号を前記符号化信号分離装置から送信する送信ステップと、  
 前記送信ステップで送信した符号化信号を前記符号化信号合成装置で受信する受信ステップと、  
 該受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器読み込みステップで読み込んだ符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、  
 前記第 2 符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第 1 符号化信号と同等の復元第 1 符号化信号を合成する合成ステップと、  
 を備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 143】符号化信号を入力して複数の符号化信

号に分離する符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、  
 複数の画像情報から構成される動画を符号化した第 1 符号化信号に符号変換処理を行い、第 2 符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、  
 前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号の生成情報とから、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、  
 前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、  
 前記いずれかの符号化信号を送信する第 1 送信ステップと、  
 前記第 1 送信ステップにより送信させた符号化信号と合成させて、前記第 1 符号化信号と同等の復元第 1 符号化信号を生成させる符号化信号を、前記分離器記憶ステップで記憶させた符号化信号より、抽出する符号化信号抽出ステップと、  
 前記抽出された符号化信号を送信する第 2 送信ステップと、  
 を備えたことを特徴とする符号化信号分離プログラムを記録した媒体。

【請求項 144】符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、  
 複数の画像情報から構成される動画を符号化した第 1 符号化信号に符号変換処理を行い、第 2 符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、  
 前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号の生成情報とから、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、  
 前記いずれかの符号化信号を固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶ステップと、  
 前記いずれかの符号化信号を取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させる分離器可動媒体記録ステップと、  
 前記リムーバブル記録媒体に記録させた符号化信号と合成させて、前記第 1 符号化信号と同等の復元第 1 符号化信号を生成させる符号化信号を、前記固定記憶媒体に記憶させた符号化信号より、抽出する符号化信号抽出ステップと、  
 前記抽出された符号化信号を送信する送信ステップと、  
 を備えたことを特徴とする符号化信号分離プログラムを記録した媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、符号化信号分離・合成装置、方法および分離・合成プログラムを記録した媒体に関し、特に、符号変換処理時に、変換前後間の

差分情報を作成し、変換された変換後情報から変換前の映像情報の復元を実現する符号化信号分離・合成装置、方法および分離・合成プログラムを記録した媒体に関する。

#### 【0002】

【従来の技術】動画をデジタル化する技術において、発生する膨大な情報量を圧縮して符号化するための方式として、デジタルビデオおよび付随するオーディオに対する符号化方式の標準規格ISO/IEC 13818 (通称、「MPEG-2」(Moving Picture Expert Group Phase 2))がある。このようにして生成されたMPEG-2の規格に準拠したビットストリーム (以後、「MPEG-2ビットストリーム」と呼ぶ) は、通信やテレビジョン放送など幅広い分野で使用されている。

【0003】MPEG-2ビットストリームは階層構造を有し、最上位のシーケンスレイヤからGOP (Group of Pictures) レイヤ、ピクチャレイヤ、スライスレイヤ、マクロブロックレイヤおよびブロックレイヤの順の各レイヤからなる。

【0004】MPEG-2においては、一連の複数の画面から構成される動画像において、各画面を一旦フレームメモリに保存し、フレーム間の差分を取ることで時間軸方向の冗長度を削減し、さらに、各フレームを構成する複数の画素を離散コサイン変換 (以後、「DCT」と略す) 等の直交変換処理を行うことにより空間軸方向の冗長度を削減することにより、効率良い動画像圧縮符号化を実現している。

【0005】符号化された信号は、復号器に送られて復号され再生される。復号器では、画面を再生し第1のフレームメモリに保存し、差分情報に基づいて次に続くべき画面を予測し第2のフレームメモリに保存し、2つのフレームからその間に挿入される画面をさらに予測して、一連の画面を構成し動画像を再生する。このような手法は双方向予測と呼ばれる。

【0006】MPEG-2では、この双方向予測を実現するために、Iピクチャ、PピクチャおよびBピクチャという3つのタイプを規定している。Iピクチャは、イントラ符号化ピクチャの略であり、他のピクチャとは独立して静止画として符号化される画面のことである。Pピクチャは、順方向予測符号化ピクチャの略であり、時間的に過去に位置するIまたはPピクチャに基づいて予測符号化される画面のことである。Bピクチャは、双方向予測符号化ピクチャの略であり、時間的に前後に位置するIまたはPピクチャを用いて順方向、逆方向または双方向のピクチャに基づいて予測符号化される画面のことである。すなわち、IピクチャおよびPピクチャを先に符号化処理した後、その間に挿入されるBピクチャが符号化される。

【0007】符号化器で符号化されたMPEG-2ビッ

トストリームは、所定の転送速度で伝送路に送出され、該伝送路上の復号器に入力されて復号され再生される。しかしながら、動画を符号化して発生する情報量は一定ではない。特にシーンチェンジ時には、情報量は一気に増大する。このように一定しない符号化信号を固定レートの伝送路に送出するために、予め送信用バッファのレベル以上の情報量が発生しないように符号化データのレート制御を行う必要がある。

【0008】MPEG-2では、ISO/IEC JTC1/SC29/WG11/N0400 Test Model 5 (April, 1993) (以後、「TM5」と略す) にレート制御方式が記載されている。

【0009】MPEG-2のTM5のレート制御では、ステップ1で、まずピクチャタイプ毎にGOP内の未符号化ピクチャに対する割り当て符号量Rに基づいてビット配分する。ステップ2で、マクロブロック単位に符号化処理を行う際に使用する量子化スケールを、ビット配分に基づいて算出した仮想バッファ占有量から算出する。

【0010】また、MPEG-2以外の圧縮フォーマットを有する復号器や、異なる転送速度の伝送路に接続された復号器も多数存在するため、異なる圧縮フォーマットや異なる転送速度にMPEG-2ビットストリームを変換する動画圧縮符号化信号変換装置が必要となる。これを実現するための装置が所謂トランスコーダである。符号化器から伝送された画像圧縮符号化信号は、トランスコーダで適切な信号に変換され、各復号器に信号が供給される。

【0011】図10に一般的な従来のトランスコーダ50の第1例を示す。従来のトランスコーダ50は、第1ビットレートを有する第1伝送路 (図示なし) に接続され、第1MPEG-2ビットストリームb1を入力する可変長復号部 (VLD) 51と、逆量子化器53と、量子化器55と、第2ビットレートを有する第2伝送路 (図示なし) に接続され、第2MPEG-2ビットストリームb2を出力するVLC57と、量子化器55で発生する符号量を制御するレート制御部59と、を備えている。第2ビットレートは第1ビットレートより低い転送速度である。

【0012】VLD51および逆量子化器53によって、第1MPEG-2ビットストリームb1をマクロブロック単位にDCT係数領域まで復号し、量子化器55およびVLC57によって、得られたDCT係数信号を符号化して、第1MPEG-2ビットストリームより少ない符号量を有する第2MPEG-2ビットストリームb2を生成するものである。

【0013】量子化器55における量子化処理では、DCT変換で得られた係数を所定の量子化ステップで除算する。これにより画像信号は圧縮される。この量子化ス

テップは、所定の量子化テーブルに含まれる複数の量子化マトリクス値に量子化スケールを乗算して求められる。

【0014】トランスコーダ50では、第1MPEG-2ビットストリームb1内のシーケンスレイヤ、GOPレイヤ、ピクチャレイヤ、スライスレイヤおよびマクロブロックレイヤの符号化情報を殆ど再利用する。基本的にはブロックレイヤのDCT係数の変換およびブロックレイヤの変換に伴い修正が必要なマクロブロックレイヤの符号の変換の処理のみが行われる。

【0015】このように構成されたトランスコーダ50において、レート制御部59はMPEG-2のTM5に記載されているレート制御を行う。図11に従来のトラ

$$X_i = S_i \times Q_i$$

【0019】

$$X_p = S_p \times Q_p$$

【0020】

$$X_b = S_b \times Q_b$$

【0021】ここで、 $S_i$ 、 $S_p$ および $S_b$ はそれぞれI、PおよびBピクチャの発生符号量であり、 $Q_i$ 、 $Q_p$ および $Q_b$ は、それぞれI、PおよびBピクチャ内の全マクロブロックの量子化スケールコードの平均値である平均量子化パラメータである。ただし、平均量子化パラメータは1～31の範囲に正規化されている。

【0022】この画面の複雑さ指標 $X_i$ 、 $X_p$ および $X_b$ は、符号化情報量が大きく発生するような画像、すなわち

$$X_i = 160 \times \text{target\_Bitrate} / 115$$

【0025】

$$X_p = 60 \times \text{target\_Bitrate} / 115$$

【0026】

$$X_b = 42 \times \text{target\_Bitrate} / 115$$

【0027】ここで、target\_Bitrateは、トランスコーダ50の目標ビットレートである。

【0028】続くステップA3で、GOP内のI、PおよびBピクチャに対する割り当て符号量 $T_i$ 、 $T_p$ および $T_b$ を、次式(a7)、式(a8)および式(a9)に

$$T_i = \frac{R}{1 + \frac{N_p X_p}{X_i K_p} + \frac{N_b X_b}{X_i K_b}} \quad \dots \text{式 (a7)}$$

$$T_p = \frac{R}{N_p + \frac{N_b K_p X_b}{K_b X_p}} \quad \dots \text{式 (a8)}$$

$$T_b = \frac{R}{N_b + \frac{N_p K_b X_p}{K_p X_b}} \quad \dots \text{式 (a9)}$$

ここで、 $K_p$ および $K_b$ は、Iピクチャの量子化スケールコードを基準としたPおよびBピクチャの量子化スケールコードの比率を示し、 $K_p = 1.0$ および $K_b = 1$ 。

ンスコーダ50のレート制御処理のフローチャートを示す。同図に示されるように、従来のレート制御処理はステップA1～A14からなる。

【0016】ステップA1で、変数nを1に設定する。ここで、変数nは、入力画像信号に含まれる複数のピクチャに付けられた番号を示し、以後、n番目のピクチャをpic(n)と示す。

【0017】続くステップA2で、I、PおよびBピクチャの複雑さを示す指標 $X_i$ 、 $X_p$ および $X_b$ を下記の式(a1)、式(a2)および式(a3)により算出する。

【0018】

…式(a1)

…式(a2)

…式(a3)

低い圧縮率の画像に対して大きくなり、逆に高い圧縮率の画像に対しては小さくなる。

【0023】また、I、PおよびBピクチャの画面の複雑さを示すパラメータ $X_i$ 、 $X_p$ および $X_b$ の初期値は、次式(a4)、式(a5)および式(a6)でそれぞれ与えられる。

【0024】

…式(a4)

…式(a5)

…式(a6)

よりそれぞれ算出する。ただし、 $N_p$ および $N_b$ は、それぞれGOP内の未符号化のPおよびBピクチャの数を示す。

【数1】

4になる場合に、常に全体の画質が最適化されると仮定する。

【0029】続くステップA4で、変数nが1か否かの

判定がなされる。すなわち、符号化対象のピクチャが1番目のピクチャpic(1)か否かの判定がなされる。1番目のピクチャの場合、ステップA5へ進み、1番目のピクチャでない場合はステップA6へ進む。ステップA5で

$$R = \text{target\_Bitrate} \times N / \text{picture\_rate} + R \quad \dots \text{式 (a10)}$$

【0031】ここで、NはGOP内のピクチャの総数、picture\_rateは、入力画像の時間解像度を示す値であり、1秒間に復号され表示される画面の枚数を示す。

【0032】ステップA6では、GOP内の未符号化ピクチャに対する割り当て符号量Rを(n-1)番目のピ

$$R = R - S_i \quad \dots \text{式 (a11)}$$

【0034】

$$R = R - S_p \quad \dots \text{式 (a12)}$$

【0035】

$$R = R - S_b \quad \dots \text{式 (a13)}$$

【0036】ステップA5およびA6はともにステップA7へ進み、変数jに1を設定する。ここで、変数jは、1ピクチャ内の複数のマクロブロックに付けられた番号を示し、以後、j番目のマクロブロックをMB(j)と示す。

【0037】続くステップA8で、I、PおよびBピク

$$d_i(j) = d_i(0) + B(j-1) - \frac{T_i \times (j-1)}{NMB} \quad \dots \text{式 (a14)}$$

$$d_p(j) = d_p(0) + B(j-1) - \frac{T_p \times (j-1)}{NMB} \quad \dots \text{式 (a15)}$$

$$d_b(j) = d_b(0) + B(j-1) - \frac{T_b \times (j-1)}{NMB} \quad \dots \text{式 (a16)}$$

ここで、B(j-1)は、(j-1)番目のマクロブロックMB(j-1)までの全マクロブロックの発生符号量である。

【0038】また、d\_i(0)、d\_p(0)およびd\_b(0)は、それぞれI、PおよびBピクチャの仮想バッファ占有量の

$$d_i(0) = 10 \times r / 31 \quad \dots \text{式 (a17)}$$

【0040】

$$d_p(0) = K_p \times d_i(0) \quad \dots \text{式 (a18)}$$

【0041】

$$d_b(0) = K_b \times d_i(0) \quad \dots \text{式 (a19)}$$

【0042】ここで、rはリアクションパラメータと呼ばれ、下記の式(a20)で示され、フィードバックル

$$r = 2 \times \text{target\_Bitrate} / \text{picture\_rate} \quad \dots \text{式 (a20)}$$

【0044】また、I、PおよびBピクチャ符号化終了時の仮想バッファ占有量、すなわちNMB番目のマクロブロックMB(NMB)を符号化したときの仮想バッファ占有量d\_i(NMB)、d\_p(NMB)およびd\_b(NMB)は、ピクチャタイプ毎に、次回符号化する時の仮想バッファ占有量の初期値d\_i(0)、d\_p(0)およびd\_b(0)として用いられる。

$$Q(j) = d(j) \times 31 / r \quad \dots \text{式 (a21)}$$

【0047】続くステップA10で、ステップA9で算

は、次式(a10)によりGOP内の一番初めのピクチャpic(1)を符号化する時のGOP内の未符号化ピクチャに対する割り当て符号量Rを求める。

【0030】

クチャpic(n-1)が符号化された時のI、PおよびBピクチャの発生符号量S\_i、S\_pまたはS\_bに基づいて、次式(a11)、式(a12)および式(a13)の何れかにより更新する。

【0033】

チャ内のj番目のマクロブロックMB(j)を符号化する時の仮想バッファの占有量d\_i(j)、d\_p(j)およびd\_b(j)が次式(a14)、式(a15)および式(a16)によりそれぞれ算出される。

【数2】

初期値であり、次式(a17)、式(a18)および式(a19)でそれぞれ与えられる。

【0039】

ープの応答速度を制御する。

【0043】

【0045】続くステップA9で、上記の仮想バッファの占有量d(j)に基づいて、各ピクチャ毎にj番目のマクロブロックMB(j)に対する量子化スケールコードQ(j)を次式(a21)により求める。

【0046】

出された量子化スケールコードQ(j)を使用してj番目

のマクロブロックMB(j)を量子化する。続くステップA11で、変数jをインクリメントして、ステップA12へ進み、変数jがマクロブロック総数NMBを超えているか否かの判定をする。ここで、NMBはn番目のピクチャpic(n)内に含まれるマクロブロックの総数である。変数jがマクロブロック総数NMBを超えていない場合は、ステップA8へ戻り、変数jがマクロブロック総数NMBを超えている場合は、ステップA13へ進む。

【0048】このようにして、変数jは、ステップA8～A11の符号化処理を繰り返すためのループカウンタとしても使用される。これにより、n番目のピクチャpic(n)内の1番目のマクロブロックMB(1)からNMB番目のマクロブロックMB(NMB)まで全てのマクロブロックに対して順次符号化処理を行うことができる。

【0049】ステップA13で、変数nをインクリメントして、ステップA14へ進み、変数nが符号化対象のピクチャ総数NPICを超えているか否かの判定をする。ここで、変数nがピクチャ総数NPICを超えていない場合は、ステップA2へ戻り、変数nがピクチャ総数NPICを超えている場合は、本処理を終了する。

【0050】このように第1のトランスコーダ50では、IおよびPピクチャ周期などのような画像構造に関する情報を持ち得ないために、図11に示されたTM5のレート制御のような、画像GOP構造などの情報に基づいてビット配分を行う方法は、入力画像構造を仮定しなければ行うことができない。

【0051】そこで、GOP構造を仮定せずにレート制御を行う方法を採用した例として、図12に示される第2の従来のトランスコーダ60がある。同図に示されるように、第2の従来のトランスコーダ60は、上記第1の従来のトランスコーダ50の構成に加えて、遅延回路61と、ビットレート比率計算部63と、入力符号量積算部65と、差分符号量計算部67と、目標出力符号量更新部69と、量子化スケールコード算出部71と、を備えている。

【0052】このように構成されたトランスコーダ60の処理の流れを図13に示す。同図に示されるように、トランスコーダ60の処理は、ステップB1～B13からなる。ステップB6～B13は、上記第1従来例に示されたレート処理のステップA7～A14と同じである。但し、ステップB7では、目標出力符号量更新部69で算出された目標出力符号量T<sub>out</sub>に基づいて、仮想バッファ占有量の算出がなされる。

【0053】また、同様にGOP構造を仮定せずにレート制御を行う方法を採用した別の例として、図14および図15に従来のトランスコーダの第3例を示す。図14に示されるように、第3の従来のトランスコーダ80は、第1ビットレートを有する第1伝送路に接続され、入力ビットストリームb3を入力するVLD81と、第1の従来のトランスコーダ50と同じ、逆量子化器53

と、量子化器55と、VLC57と、を含み、図12のトランスコーダ60と同じビットレート比率計算部63と、差分符号量計算部67と、を含み、さらに、目標出力符号量更新部83と、量子化スケールコード算出部85と、を備えている。

【0054】第3の従来のトランスコーダ80では、ビットストリームb3に予め符号量を情報として記述しておき、その情報に基づいてレート制御を行うものである。

【0055】しかしながら、トランスコーダは符号化処理後の信号を対象としているために、符号化前の元の信号は知ることはできない。したがって、符号量制御においては、トランスコード処理後の画像自身の歪みではなく、再量子化処理によって新たに発生する歪みに着目して、この歪みを抑制することにより、画質の低下を抑制しながら符号量の削減を実現しなければならない。

【0056】そこで、本願出願人は、先に特願平11-278867号を出願した。

【0057】この特願平11-278867号に記載したものは、復号量子化パラメータおよび再量子化パラメータに依存した再量子化レート歪み関数を考慮することにより、復号量子化パラメータ、および前段で算出された量子化パラメータに基づいて最適な量子化パラメータの算出を実現する動画画像圧縮符号化信号変換方法、装置および変換プログラムを記録した媒体である。

【0058】このものは、逆量子化を行う逆量子化器と、再量子化を行う量子化器と、を備えたトランスコーダにおいて、入力量子化パラメータに基づくレート歪み関数を考慮し、量子化パラメータを切り換える量子化パラメータ切り換え部を設けることにより、量子化係数領域データから再量子化係数領域データへの変換時における誤差を極力抑えることができる。

【0059】このように、トランスコーダは様々な利用環境に適した形へのビットストリーム変換を実現する処理器である。

【0060】ところで、最低限の品質を保証した基本となる映像信号を提供する基本階層と、高品位な映像信号を提供する高位階層という形に映像信号を分けて符号化する方式として、データパーティショニングとSNRスケラビリティがある。

【0061】データパーティショニングは、符号化されるDCT係数を低周波部と高周波部に分離して、別々のビットストリームとして符号化する方式である。低周波部はそれ自身で映像信号を表現できるが、高周波部は低周波部と組み合わせる形で利用され、低周波部に付加して復号することにより高品位な映像の再生を実現する。

【0062】SNRスケラビリティは、基準となる低SNR映像（基本階層）と、同一の解像度のもとで基準映像の品質を向上させるための補助信号（高位階層）として階層符号化する方式である。基本階層信号は、量子



化器で粗く量子化されて低SNRのビットストリームとして生成される。この低SNR信号は、逆量子化を経て、粗く量子化されたDCT係数の再生値が生成される。このあと、この再生DCT係数値と量子化前のDCT係数値との差分をとり、この差分信号を細かく量子化して高位階層信号として出力する。高位階層信号は、低SNR信号（基本階層信号）に足し込むことで高SNR信号を得るための付加情報である。

【0063】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記で述べたような変換処理は、QoSレベルを下げる方向への変換である。その中でも、ビットレート削減を行うトランスコードは、入力ビットストリームを可変長復号、逆量子化して得られるDCT係数を逆量子化時よりも粗いステップサイズで再量子化することで、符号量の削減を実現する。

【0064】これらのトランスコードは一方向のみの変換であるから、後で変換前のQoSレベルが必要となったときに、トランスコード処理後のビットストリームから元の変換前のビットストリームを生成することは不可能である。

【0065】また、データパーティショニングは、符号化の段階で分離されたビットストリームを生成するが、非階層のMP@ML準拠のMPEG-2ビットストリームを入力として上記の機能を実現する方法はまだ確立されていない。また、トランスコードの出力部分（符号化部分）にデータパーティショニング符号化方式を適用したとしても、出力ビットストリームはデータパーティショニングに基づくシンタックスであるので、復号するためにはデータパーティショニングに対応した専用のデコーダが必要とされ、MP@ML準拠の復号器では復号できないという問題がある。というのも、データパーティショニングのシンタックスでは、低周波係数と高周波係数との境界を決めるためのPriority\_break\_point符号が規定されているが、これにより復号器がPriority\_break\_pointを認識可能である必要がある。また、低周波側のビットストリームにはEOB符号は存在していないため、MP@ML準拠の復号器では再生不可能である。

【0066】また、SNRスケラビリティ技術は、データパーティショニングと同様に、符号化の段階で基本階層と高位階層のビットストリームを生成する処理である。そして、これを実現するためにはスケラビリティに対応した専用の符号化器／復号器が必要となる。また、SNRスケラビリティ対応の符号化器／復号器は、基本階層と高位階層の双方で、並列的に処理を行う機構を要求するため、処理器の構成が複雑になるという問題がある。さらに、SNRスケラビリティ対応の復号器は双方のビットストリームを受け取ることは可能であるが、復号器から得られる出力信号は復号再生映像そのものでありビットストリームではない。したがって、

スケラビリティは、双方のビットストリームから新たにビットストリームを生成するときには再度符号化処理を行う必要がある。

【0067】データパーティショニングやスケラビリティが通常の符号化器／復号器で再生できず、専用の機能を要求してしまうのは、上記のように、専用の処理を符号化器および復号器で行おうとしているからである。

【0068】そこで、本発明では、分離装置によりMPEG-2ビットストリームを入力とし、従来のトランスコードによって変換され出力されるMPEG-2ビットストリームを出力するとともに、変換前後間の差分情報を生成し出力して、合成装置によりMPEG-2ビットストリームと、変換前後間の差分情報とを入力して、合成処理を行い出力することにより、変換前と同等のMPEG-2ビットストリームを得ることができ、低レートで低品質なMPEG-2ビットストリームだけを受信しておき、必要に応じて差分情報を受信することにより、レート削減前の高品質なMPEG-2ビットストリームを得ることができる。

【0069】また、分離器による変換後のMPEG-2ビットストリームのみを受信する場合においては、スケラビリティやデータパーティショニングのように特別な機能を必要とせず、従来の処理機能を備えていればよく、復号処理やトランスコードを行うことができる。

【0070】また、本発明では、分離、合成処理を最適に行うことにより、映像情報の早期把握や狭帯域通信回線を利用した放送品質映像の提供、蓄積容量を節約しての高品質映像再生を実現する符号化信号分離・合成装置、方法および分離・合成プログラムを記録した媒体を提供するものである。

【0071】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、を備えた符号化信号分離・合成装置において、

【0072】前記符号化信号分離装置が、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号に符号量変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換手段と、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成手段と、前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶手段と、前記いずれかの符号化信号を送信する第1送信手段と、を備え、

【0073】前記符号化信号合成装置が、前記第1送信手段で送信した前記符号化信号を受信する第1受信手段と、前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶手段と、前記符号化信号分離装置から受信する前記符号

化信号を選択する受信符号化信号選択手段と、該受信符号化信号選択手段で選択された符号化信号の送信要求を送信する送信要求送信手段と、を備え、

【0074】さらに、前記符号化信号分離装置が、前記送信要求送信手段で送信した前記送信要求を受信する送信要求受信手段と、前記分離器記憶手段で記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出手段と、前記抽出された符号化信号を送信する第2送信手段と、を備え、

【0075】前記符号化信号合成装置が、前記第2送信手段で送信した符号化信号を受信する第2受信手段と、該第2受信手段で受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶手段で記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出手段と、前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成手段と、を備えたことを特徴とするものである。

【0076】請求項2記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項1記載の符号化信号分離・合成装置において、前記符号化信号分離装置の前記分離器記憶手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を記憶し、前記第1送信手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第2符号化信号を送信し、前記符号化信号合成装置の前記第1受信手段が、前記第2符号化信号を受信し、前記合成器記憶手段が、前記受信した第2符号化信号を記憶し、前記送信要求送信手段が、前記記憶された第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

【0077】前記符号化信号分離装置の前記送信要求受信手段が、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出手段が、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記第2送信手段が、前記抽出された差分符号化信号を送信し、前記符号化信号合成装置の前記第2受信手段が、前記抽出された差分符号化信号を受信し、前記合成手段が、前記合成器記憶手段で記憶した第2符号化信号と、前記第2受信手段が受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0078】請求項3記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項2記載の符号化信号分離・合成装置において、前記符号化信号合成装置が、前記第1受信手段で受信した第2符号化信号を復号する第2符号化信号復号手段を備えたことを特徴とするものである。

【0079】請求項4記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項2または3記載の符号化信号分離・合成装置において、前記符号化信号合成装置が、前記合成器記憶手段で記憶した前記第2符号化信号を編集し、前記第2符号化信号中の所望の範囲を選択し、該選択した第

2符号化信号を抽出する編集手段を備え、前記送信要求送信手段が、前記編集した第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記合成手段が、前記編集された第2符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0080】請求項5記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項1記載の符号化信号分離・合成装置において、前記符号化信号分離装置の前記分離器記憶手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第2符号化信号を記憶し、前記第1送信手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を送信し、前記符号化信号合成装置の前記第1受信手段が、前記差分符号化信号を受信し、前記合成器記憶手段が、前記受信した差分符号化信号を記憶し、前記送信要求送信手段が、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、

【0081】前記符号化信号分離装置の前記送信要求受信手段が、前記第2符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出手段が、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、前記第2送信手段が、前記抽出された第2符号化信号を送信し、前記符号化信号合成装置の前記第2受信手段が、前記抽出された第2符号化信号を受信し、前記合成手段が、前記第2受信手段で受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0082】請求項6記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項5記載の符号化信号分離・合成装置において、前記符号化信号分離装置の前記第1送信手段が、前記差分符号化信号を放送手段により送信することを特徴とするものである。

【0083】請求項7記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項2から6のいずれか1項に記載の符号化信号分離・合成装置において、前記符号化信号合成装置が、前記合成手段で合成した前記復元第1符号化信号を記憶する復元第1符号化信号記憶手段を備えたことを特徴とするものである。

【0084】請求項8記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項1記載の符号化信号分離・合成装置において、前記符号化信号合成装置が、前記第1受信手段で受信した符号化信号を復号する復号手段と、前記第1符号化信号に符号変換処理を行い、前記第2符号化信号に変換する合成器符号化信号変換手段と、を備え、

【0085】前記符号化信号分離装置の前記第1送信手段が、前記第1符号化信号を送信し、前記分離器記憶手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を記憶し、前記符号化信号合成装置の前記第1

受信手段が、前記第 1 符号化信号を受信し、前記復号手段が、前記第 1 受信手段で受信した第 1 符号化信号を復号し、前記合成器符号化信号変換手段が、前記第 1 受信手段で受信した第 1 符号化信号に符号変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換し、前記合成器記憶手段が、前記合成器符号化信号変換手段で符号変換された前記第 2 符号化信号を記憶し、前記送信要求送信手段が、前記記憶された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

【0086】前記符号化信号分離装置の前記送信要求受信手段が、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出手段が、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記第 2 送信手段が、前記抽出された差分符号化信号を送信し、前記符号化信号合成装置の前記第 2 受信手段が、前記抽出された差分符号化信号を受信し、前記合成手段が、前記合成器記憶手段で記憶した第 2 符号化信号と、前記第 2 受信手段が受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0087】請求項 9 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 1 記載の符号化信号分離・合成装置において、前記符号化信号合成装置が、前記第 1 受信手段で受信した符号化信号を復号する復号手段と、前記第 1 符号化信号から前記差分符号化信号を生成する合成器差分符号化信号生成手段と、を備え、

【0088】前記符号化信号分離装置の前記第 1 送信手段が、前記第 1 符号化信号を送信し、前記分離器記憶手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第 2 符号化信号を記憶し、前記符号化信号合成装置の前記第 1 受信手段が、前記第 1 符号化信号を受信し、前記復号手段が、前記第 1 受信手段で受信した第 1 符号化信号を復号し、前記合成器差分符号化信号生成手段が、前記第 1 受信手段で受信した第 1 符号化信号から、前記差分符号化信号を生成し、前記合成器記憶手段が、前記合成器差分符号化信号生成手段で生成された前記差分符号化信号を記憶し、前記送信要求送信手段が、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、

【0089】前記符号化信号分離装置の前記送信要求受信手段が、前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出手段が、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し、前記第 2 送信手段が、前記抽出された第 2 符号化信号を送信し、前記符号化信号合成装置の前記第 2 受信手段が、前記抽出された第 2 符号化信号を受信し、前記合成手段が、前記第 2 受信手段で受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合

成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0090】請求項 10 記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置において、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第 1 符号化信号に符号変換処理を行い、第 2 符号化信号に変換する符号化信号変換手段と、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号の生成情報とから、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成手段と、前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶手段と、前記いずれかの符号化信号を送信する第 1 送信手段と、前記いずれかの符号化信号の送信要求を受信する送信要求受信手段と、前記分離器記憶手段で記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出手段と、前記抽出された符号化信号を送信する第 2 送信手段と、を備えたことを特徴とするものである。

【0091】請求項 11 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 10 記載の符号化信号分離装置において、前記分離器記憶手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を記憶し、前記第 1 送信手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第 2 符号化信号を送信し、前記送信要求受信手段が、所定の範囲の前記第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出手段が、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記第 2 送信手段が、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【0092】請求項 12 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 11 記載の符号化信号分離装置において、前記送信要求送信手段が、前記第 2 符号化信号に編集処理を行った編集部に対応する差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出手段が、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記第 2 符号化信号の編集部のみを抽出し、前記第 2 送信手段が、前記抽出された第 2 符号化信号の編集部を送信することを特徴とするものである。

【0093】請求項 13 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 10 記載の符号化信号分離装置において、前記分離器記憶手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第 2 符号化信号を記憶し、前記第 1 送信手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を送信し、前記送信要求受信手段が、所定の範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出手段が、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し、前記第 2 送信手段

が、前記抽出された第2符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【0094】請求項14記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項13記載の符号化信号分離装置において、前記第1送信手段が、前記差分符号化信号を放送手段により送信することを特徴とするものである。

【0095】請求項15記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項10記載の符号化信号分離装置において、前記第1送信手段が、前記第1符号化信号を送信し、前記分離器記憶手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を記憶し、前記送信要求受信手段が、所定の範囲の前記第2符号化信号に対する差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出手段が、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記第2送信手段が、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【0096】請求項16記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項10記載の符号化信号分離装置において、前記第1送信手段が、前記第1符号化信号を送信し、前記分離器記憶手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第2符号化信号を記憶し、前記送信要求受信手段が、所定の範囲の前記第2符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出手段が、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、前記第2送信手段が、前記抽出された第2符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【0097】請求項17記載の発明は、上記課題を解決するため、複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置において、複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号と、前記第1符号化信号に符号変換処理を行った第2符号化信号と、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号と、の中からいずれかの符号化信号を受信する第1受信手段と、前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶手段と、受信する前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択手段と、該受信符号化信号選択手段で選択された符号化信号の送信要求を送信する送信要求送信手段と、前記送信要求に回答した符号化信号を受信する第2受信手段と、該第2受信手段で受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶手段で記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出手段と、前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成手段と、を備えたことを特徴とするものである。

【0098】請求項18記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項17記載の符号化信号合成装置におい

て、前記第1受信手段が、前記第2符号化信号を受信し、前記合成器記憶手段が、前記受信した第2符号化信号を記憶し、前記送信要求送信手段が、前記記憶された第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記第2受信手段が、前記送信要求に回答した差分符号化信号を受信し、前記合成手段が、前記合成器記憶手段で記憶した第2符号化信号と、前記第2受信手段が受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0099】請求項19記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項18記載の符号化信号合成装置において、前記第1受信手段で受信した第2符号化信号を復号する第2符号化信号復号手段を備えたことを特徴とするものである。

【0100】請求項20記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項18または19記載の符号化信号合成装置において、前記合成器記憶手段で記憶した前記第2符号化信号を編集し、前記第2符号化信号中の所望の範囲を選択し、該選択した第2符号化信号を抽出する編集手段を備え、前記送信要求送信手段が、前記編集した第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記合成手段が、前記編集された第2符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0101】請求項21記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項17記載の符号化信号合成装置において、前記第1受信手段が、前記差分符号化信号を受信し、前記合成器記憶手段が、前記受信した差分符号化信号を記憶し、前記送信要求送信手段が、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、前記第2受信手段が、前記送信要求に回答した第2符号化信号を受信し、前記合成手段が、前記第2受信手段で受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0102】請求項22記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項21記載の符号化信号合成装置において、前記第1受信手段が、前記差分符号化信号を放送手段により受信することを特徴とするものである。

【0103】請求項23記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項18から22のいずれか1項に記載の符号化信号合成装置において、前記合成手段で合成した前記復元第1符号化信号を記憶する復元第1符号化信号記憶手段を備えたことを特徴とするものである。

【0104】請求項24記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項17記載の符号化信号合成装置において、前記第1受信手段で受信した符号化信号を復号する

復号手段と、前記第1符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第2符号化信号に変換する合成器符号化信号変換手段と、を備え、前記第1受信手段が、前記第1符号化信号を受信し、前記復号手段が、前記第1受信手段で受信した第1符号化信号を復号し、前記合成器符号化信号変換手段が、前記第1受信手段で受信した第1符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第2符号化信号に変換し、前記合成器記憶手段が、前記合成器符号化信号変換手段で符号量変換された前記第2符号化信号を記憶し、前記送信要求送信手段が、前記記憶された第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記第2受信手段が、前記送信要求に回答した差分符号化信号を受信し、前記合成手段が、前記合成器記憶手段で記憶した第2符号化信号と、前記第2受信手段が受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0105】請求項25記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項17記載の符号化信号合成装置において、前記第1受信手段で受信した符号化信号を復号する復号手段と、前記第1符号化信号から前記差分符号化信号を生成する合成器差分符号化信号生成手段と、を備え、前記第1受信手段が、前記第1符号化信号を受信し、前記復号手段が、前記第1受信手段で受信した第1符号化信号を復号し、前記合成器差分符号化信号生成手段が、前記第1受信手段で受信した第1符号化信号から、前記差分符号化信号を生成し、前記合成器記憶手段が、前記合成器差分符号化信号生成手段で生成された前記差分符号化信号を記憶し、前記送信要求送信手段が、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、前記第2受信手段が、前記送信要求に回答した第2符号化信号を受信し、前記合成手段が、前記第2受信手段で受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0106】請求項26記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、を備えたシステムに符号化信号の分離および合成を行う符号化信号分離・合成方法において、

【0107】複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号に符号量変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、前記符号化信号分離装置に前記いずれか

の符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、前記符号化信号分離装置から前記いずれかの符号化信号を送信する第1送信ステップと、

【0108】前記符号化信号合成装置で前記第1送信ステップで送信した前記符号化信号を受信する第1受信ステップと、前記符号化信号合成装置に前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、前記符号化信号分離装置から前記符号化信号合成装置に受信させる前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択ステップと、該受信符号化信号選択ステップで選択された符号化信号の送信要求を、前記符号化信号合成装置から送信する送信要求送信ステップと、

【0109】前記符号化信号分離装置で前記送信要求送信ステップで送信した前記送信要求を受信する送信要求受信ステップと、前記分離器記憶ステップで記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、前記符号化信号分離装置から前記抽出された符号化信号を送信する第2送信ステップと、

【0110】前記符号化信号合成装置で前記第2送信ステップで送信した符号化信号を受信する第2受信ステップと、該第2受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶ステップで記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、前記符号化信号合成装置で前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0111】請求項27記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項26記載の符号化信号分離・合成方法において、前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、前記第1送信ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を送信し、前記第1受信ステップが、前記第2符号化信号を受信し、前記合成器記憶ステップが、前記受信した第2符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

【0112】前記送信要求受信ステップが、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記第2送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信し、前記第2受信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第2符号化信号と、前記第2受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするも

のである。

【0113】請求項28記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項27記載の符号化信号分離・合成方法において、前記第1受信ステップで受信した第2符号化信号を復号する第2符号化信号復号ステップを備えたことを特徴とするものである。

【0114】請求項29記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項27または28記載の符号化信号分離・合成方法において、前記合成器記憶ステップで記憶した前記第2符号化信号を編集し、前記第2符号化信号中の所望の範囲を選択し、該選択した第2符号化信号を抽出する編集ステップを備え、前記送信要求送信ステップが、前記編集した第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記合成ステップが、前記編集された第2符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0115】請求項30記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項26記載の符号化信号分離・合成方法において、前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を記憶し、前記第1送信ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を送信し、前記第1受信ステップが、前記差分符号化信号を受信し、前記合成器記憶ステップが、前記受信した差分符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、

【0116】前記送信要求受信ステップが、前記第2符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、前記第2送信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を送信し、前記第2受信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記第2受信ステップで受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0117】請求項31記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項30記載の符号化信号分離・合成方法において、前記第1送信ステップが、前記差分符号化信号を放送を使用して送信することを特徴とするものである。

【0118】請求項32記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項27から31のいずれか1項に記載の符号化信号分離・合成方法において、前記合成ステップで合成した前記復元第1符号化信号を記憶する復元第1符号化信号記憶ステップを備えたことを特徴とするものである。

である。

【0119】請求項33記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項26記載の符号化信号分離・合成方法において、前記第1受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、前記符号化信号合成装置で前記第1符号化信号に符号変換処理を行い、前記第2符号化信号に変換する合成器符号化信号変換ステップと、を備え、

【0120】前記第1送信ステップが、前記第1符号化信号を送信し、前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、前記第1受信ステップが、前記第1符号化信号を受信し、前記復号ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符号化信号を復号し、前記合成器符号化信号変換ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符号化信号に符号変換処理を行い、前記第2符号化信号に変換し、前記合成器記憶ステップが、前記合成器符号化信号変換ステップで符号変換された前記第2符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

【0121】前記送信要求受信ステップが、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記第2送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信し、前記第2受信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第2符号化信号と、前記第2受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0122】請求項34記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項26記載の符号化信号分離・合成方法において、前記第1受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、前記符号化信号合成装置で前記第1符号化信号から前記差分符号化信号を生成する合成器差分符号化信号生成ステップと、を備え、

【0123】前記第1送信ステップが、前記第1符号化信号を送信し、前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を記憶し、前記第1受信ステップが、前記第1符号化信号を受信し、前記復号ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符号化信号を復号し、前記合成器差分符号化信号生成ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符号化信号から、前記差分符号化信号を生成し、前記合成器記憶ステップが、前記合成器差分符号化信号生成ステップで生成された前記差分符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記第2符号化信号の所

望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、

【0124】前記送信要求受信ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し、前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を送信し、前記第 2 受信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記第 2 受信ステップで受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0125】請求項 35 記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離方法において、複数の画像情報から構成される動画を符号化した第 1 符号化信号に符号変換処理を行い、第 2 符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号の生成情報とから、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、前記いずれかの符号化信号を送信する第 1 送信ステップと、前記いずれかの符号化信号の送信要求を受信する送信要求受信ステップと、前記分離器記憶ステップで記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、前記抽出された符号化信号を送信する第 2 送信ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0126】請求項 36 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 35 記載の符号化信号分離方法において、前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、前記第 1 送信ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を送信し、前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第 2 符号化信号に対する差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記第 2 送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【0127】請求項 37 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 36 記載の符号化信号分離方法において、前記送信要求受信ステップが、前記第 2 符号化信号に編集処理を行った編集部に対応する差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記第 2 符号

化信号の編集部のみを抽出し、前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号の編集部を送信することを特徴とするものである。

【0128】請求項 38 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 35 記載の符号化信号分離方法において、前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を記憶し、前記第 1 送信ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を送信し、前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し、前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【0129】請求項 39 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 38 記載の符号化信号分離方法において、前記第 1 送信ステップが、前記差分符号化信号を放送を使用して送信することを特徴とするものである。

【0130】請求項 40 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 35 記載の符号化信号分離方法において、前記第 1 送信ステップが、前記第 1 符号化信号を送信し、前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第 2 符号化信号に対する差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記第 2 送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【0131】請求項 41 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 35 記載の符号化信号分離方法において、前記第 1 送信ステップが、前記第 1 符号化信号を送信し、前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を記憶し、前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し、前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【0132】請求項 42 記載の発明は、上記課題を解決するため、複数の符号化信号を入力して 1 つの符号化信号に合成する符号化信号合成方法において、複数の画像情報から構成される動画を符号化した第 1 符号化信号と、前記第 1 符号化信号に符号変換処理を行った第 2 符号化信号と、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号と、の中からい



れかの符号化信号を受信する第1受信ステップと、前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、受信させる前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択ステップと、該受信符号化信号選択ステップで選択された符号化信号の送信要求を送信する送信要求送信ステップと、前記送信要求に応答した符号化信号を受信する第2受信ステップと、該第2受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶ステップで記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0133】請求項43記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項42記載の符号化信号合成方法において、前記第1受信ステップが、前記第2符号化信号を受信し、前記合成器記憶ステップが、前記受信した第2符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記第2受信ステップが、前記送信要求に応答した差分符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第2符号化信号と、前記第2受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0134】請求項44記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項43記載の符号化信号合成方法において、前記第1受信ステップで受信した第2符号化信号を復号する第2符号化信号復号ステップを備えたことを特徴とするものである。

【0135】請求項45記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項43または44記載の符号化信号合成方法において、前記合成器記憶ステップで記憶した前記第2符号化信号を編集し、前記第2符号化信号中の所望の範囲を選択し、該選択した第2符号化信号を抽出する編集ステップを備え、前記送信要求送信ステップが、前記編集した第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記合成ステップが、前記編集された第2符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0136】請求項46記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項42記載の符号化信号合成方法において、前記第1受信ステップが、前記差分符号化信号を受信し、前記合成器記憶ステップが、前記受信した差分符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、前記第2受信ステップが、前記送信要求に応答した第2符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記第2受信ス

テップで受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0137】請求項47記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項46記載の符号化信号合成方法において、前記第1受信ステップが、前記差分符号化信号を放送を使用して受信することを特徴とするものである。

【0138】請求項48記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項43から47のいずれか1項に記載の符号化信号合成方法において、前記合成ステップで合成した前記復元第1符号化信号を記憶する復元第1符号化信号記憶ステップを備えたことを特徴とするものである。

【0139】請求項49記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項42記載の符号化信号合成方法において、前記第1受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、前記第1符号化信号に符号変換処理を行い、前記第2符号化信号に変換する合成器符号化信号変換ステップと、を備え、前記第1受信ステップが、前記第1符号化信号を受信し、前記復号ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符号化信号を復号し、前記合成器符号化信号変換ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符号化信号に符号変換処理を行い、前記第2符号化信号に変換し、前記合成器記憶ステップが、前記合成器符号化信号変換ステップで符号変換された前記第2符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記第2受信ステップが、前記送信要求に応答した差分符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第2符号化信号と、前記第2受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0140】請求項50記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項42記載の符号化信号合成方法において、前記第1受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、前記第1符号化信号から前記差分符号化信号を生成する合成器差分符号化信号生成ステップと、を備え、前記第1受信ステップが、前記第1符号化信号を受信し、前記復号ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符号化信号を復号し、前記合成器差分符号化信号生成ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符号化信号から、前記差分符号化信号を生成し、前記合成器記憶ステップが、前記合成器差分符号化信号生成ステップで生成された前記差分符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、前記第2受信ス



テップが、前記送信要求に応答した第2符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記第2受信ステップで受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0141】請求項51記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、に符号化信号の分離および合成を行わせる符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、

【0142】複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、前記符号化信号分離装置に前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、前記符号化信号分離装置から前記いずれかの符号化信号を送信する第1送信ステップと、

【0143】前記符号化信号合成装置で前記第1送信ステップで送信した前記符号化信号を受信する第1受信ステップと、前記符号化信号合成装置に前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、前記符号化信号分離装置から前記符号化信号合成装置に受信させる前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択ステップと、該受信符号化信号選択ステップで選択された符号化信号の送信要求を、前記符号化信号合成装置から送信する送信要求送信ステップと、

【0144】前記符号化信号分離装置で前記送信要求送信ステップで送信した前記送信要求を受信する送信要求受信ステップと、前記分離器記憶ステップで記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、前記符号化信号分離装置から前記抽出された符号化信号を送信する第2送信ステップと、

【0145】前記符号化信号合成装置で前記第2送信ステップで送信した符号化信号を受信する第2受信ステップと、該第2受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶ステップで記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、前記符号化信号合成装置で前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0146】請求項52記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項51記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、前記分離器記憶ステ

ップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、前記第1送信ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を送信し、前記第1受信ステップが、前記第2符号化信号を受信し、前記合成器記憶ステップが、前記受信した第2符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

【0147】前記送信要求受信ステップが、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記第2送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信し、前記第2受信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第2符号化信号と、前記第2受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0148】請求項53記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項52記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、前記第1受信ステップで受信した第2符号化信号を復号する第2符号化信号復号ステップを備えたことを特徴とするものである。

【0149】請求項54記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項52または53記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、前記合成器記憶ステップで記憶した前記第2符号化信号を編集し、前記第2符号化信号中の所望の範囲を選択し、該選択した第2符号化信号を抽出する編集ステップを備え、前記送信要求送信ステップが、前記編集した第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記合成ステップが、前記編集された第2符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0150】請求項55記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項51記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を記憶し、前記第1送信ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を送信し、前記第1受信ステップが、前記差分符号化信号を受信し、前記合成器記憶ステップが、前記受信した差分符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、

【0151】前記送信要求受信ステップが、前記第2符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステ

ップが、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、前記第2送信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を送信し、前記第2受信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記第2受信ステップで受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0152】請求項56記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項55記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、前記第1送信ステップが、前記差分符号化信号を放送を使用して送信することを特徴とするものである。

【0153】請求項57記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項52から56のいずれか1項に記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、前記合成ステップで合成した前記復元第1符号化信号を記憶する復元第1符号化信号記憶ステップを備えたことを特徴とするものである。

【0154】請求項58記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項51記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、前記第1受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、前記符号化信号合成装置で前記第1符号化信号に符号変換処理を行い、前記第2符号化信号に変換する合成器符号化信号変換ステップと、を備え、

【0155】前記第1送信ステップが、前記第1符号化信号を送信し、前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、前記第1受信ステップが、前記第1符号化信号を受信し、前記復号ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符号化信号を復号し、前記合成器符号化信号変換ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符号化信号に符号変換処理を行い、前記第2符号化信号に変換し、前記合成器記憶ステップが、前記合成器符号化信号変換ステップで符号変換された前記第2符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

【0156】前記送信要求受信ステップが、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記第2送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信し、前記第2受信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第2符号化信号と、前記第2受信ステップが

受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0157】請求項59記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項51記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、前記第1受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、前記符号化信号合成装置で前記第1符号化信号から前記差分符号化信号を生成する合成器差分符号化信号生成ステップと、を備え、

【0158】前記第1送信ステップが、前記第1符号化信号を送信し、前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を記憶し、前記第1受信ステップが、前記第1符号化信号を受信し、前記復号ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符号化信号を復号し、前記合成器差分符号化信号生成ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符号化信号から、前記差分符号化信号を生成し、前記合成器記憶ステップが、前記合成器差分符号化信号生成ステップで生成された前記差分符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、

【0159】前記送信要求受信ステップが、前記第2符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、前記第2送信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を送信し、前記第2受信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記第2受信ステップで受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0160】請求項60記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、前記いずれかの符号化信号を送信する第1送信ステップと、前記いずれかの符号化信号の送信要求を受信する送信要求受信ステップと、前記分離器記憶ステップで記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出ス

テップと、前記抽出された符号化信号を送信する第2送信ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0161】請求項61記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項60記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、前記第1送信ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を送信し、前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第2符号化信号に対する差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記第2送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【0162】請求項62記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項61記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、前記送信要求受信ステップが、前記第2符号化信号に編集処理を行った編集部に対応する差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記第2符号化信号の編集部のみを抽出し、前記第2送信ステップが、前記抽出された第2符号化信号の編集部を送信することを特徴とするものである。

【0163】請求項63記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項60記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を記憶し、前記第1送信ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を送信し、前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第2符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、前記第2送信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【0164】請求項64記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項63記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、前記第1送信ステップが、前記差分符号化信号を放送を使用して送信することを特徴とするものである。

【0165】請求項65記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項60記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、前記第1送信ステップが、前記第1符号化信号を送信し、前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第2符号化信号に対する差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、

前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記第2送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【0166】請求項66記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項60記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、前記第1送信ステップが、前記第1符号化信号を送信し、前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を記憶し、前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第2符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、前記第2送信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【0167】請求項67記載の発明は、上記課題を解決するため、複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号と、前記第1符号化信号に符号畳み込み変換処理を行った第2符号化信号と、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号と、の中からいずれかの符号化信号を受信する第1受信ステップと、前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、受信する前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択手段と、該受信符号化信号選択手段で選択された符号化信号の送信要求を送信する送信要求送信ステップと、前記送信要求に回答した符号化信号を受信する第2受信ステップと、該第2受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶ステップで記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0168】請求項68記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項67記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、前記第1受信ステップが、前記第2符号化信号を受信し、前記合成器記憶ステップが、前記受信した第2符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記第2受信ステップが、前記送信要求に回答した差分符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第2符号化信号と、前記第2受信ステップで受信した差分符号化信号と、を合成して、所定の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0169】請求項69記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項68記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、前記第1受信ステップで受信した第2符号化信号を復号する第2符号化信号復号ステップを備えたことを特徴とするものである。

【0170】請求項70記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項68または69記載の符号化信号合成方法において、前記合成器記憶ステップで記憶した前記第2符号化信号を編集し、前記第2符号化信号中の所望の範囲を選択し、該選択した第2符号化信号を抽出する編集ステップを備え、前記送信要求送信ステップが、前記編集した第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記合成ステップが、前記編集された第2符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0171】請求項71記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項67記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、前記第1受信ステップが、前記差分符号化信号を受信し、前記合成器記憶ステップが、前記受信した差分符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、前記第2受信ステップが、前記送信要求に回答した第2符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記第2受信ステップで受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0172】請求項72記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項71記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、前記第1受信ステップが、前記差分符号化信号を放送を使用して受信することを特徴とするものである。

【0173】請求項73記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項68から72のいずれか1項に記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、前記合成ステップで合成した前記復元第1符号化信号を記憶する復元第1符号化信号記憶ステップを備えたことを特徴とするものである。

【0174】請求項74記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項67記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、前記第1受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、前記第1符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第2符号化信号に変換する合成器符号化信号変換ステップと、を備え、前記第1受信ステップが、前記第1符号化信号を受信し、前記復号ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符号化信号を復号し、前記合成器符号化信号変換ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符

号化信号に符号量変換処理を行い、前記第2符号化信号に変換し、前記合成器記憶ステップが、前記合成器符号化信号変換ステップで符号量変換された前記第2符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記第2受信ステップが、前記送信要求に回答した差分符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第2符号化信号と、前記第2受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0175】請求項75記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項67記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、前記第1受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、前記第1符号化信号から前記差分符号化信号を生成する合成器差分符号化信号生成ステップと、を備え、前記第1受信ステップが、前記第1符号化信号を受信し、前記復号ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符号化信号を復号し、前記合成器差分符号化信号生成ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符号化信号から、前記差分符号化信号を生成し、前記合成器記憶ステップが、前記合成器差分符号化信号生成ステップで生成された前記差分符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、前記第2受信ステップが、前記送信要求に回答した第2符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記第2受信ステップで受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0176】請求項76記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、を備えた符号化信号分離・合成装置において、

【0177】前記符号化信号分離装置が、複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号に符号量変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換手段と、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成手段と、前記いずれかの符号化信号を固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶手段と、前記いずれかの符号化信号を取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させる分離器可動媒体記録手段と、を備え、

【0178】前記符号化信号合成装置が、前記リムーバブル記録媒体に記録された符号化信号を読み込む合成器

読み込み手段と、前記符号化信号分離装置から受信する前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択手段と、該受信符号化信号選択手段で選択された符号化信号の送信要求を送信する送信要求送信手段と、を備え、

【0179】さらに、前記符号化信号分離装置が、前記送信要求送信手段で送信した前記送信要求を受信する送信要求受信手段と、前記分離器固定媒体記憶手段で記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出手段と、前記抽出された符号化信号を送信する送信手段と、を備え、

【0180】前記符号化信号合成装置が、前記送信手段で送信した符号化信号を受信する受信手段と、該受信手段で受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器読み込み手段で読み込んだ符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出手段と、前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成手段と、を備えたことを特徴とするものである。

【0181】請求項77記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項76記載の符号化信号分離・合成装置において、前記符号化信号分離装置の前記分離器固定媒体記憶手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第2符号化信号を記憶し、前記分離器可動媒体記録手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を前記リムーバブル記録媒体に記録し、前記符号化信号合成装置の前記合成器読み込み手段が、前記差分符号化信号を前記リムーバブル記録媒体から読み込み、前記送信要求送信手段が、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、前記符号化信号分離装置の前記送信要求受信手段が、前記第2符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出手段が、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記固定記憶媒体に記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、前記送信手段が、前記抽出された第2符号化信号を送信し、前記符号化信号合成装置の前記受信手段が、前記抽出された第2符号化信号を受信し、前記合成手段が、前記受信手段で受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する前記合成器読み込み手段で読み込んだ差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0182】請求項78記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項76記載の符号化信号分離・合成装置において、前記符号化信号分離装置の前記分離器固定媒体記憶手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を記憶し、前記分離器可動媒体記録手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第2符号化信号を前記リムーバブル記録媒体に記録し、前記符号化信号合成装置の前記合成器読み込み手段が、前記第2符

号化信号を前記リムーバブル記録媒体から読み込み、前記送信要求送信手段が、前記読み込まれた第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記符号化信号分離装置の前記送信要求受信手段が、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出手段が、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記固定記憶媒体に記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記送信手段が、前記抽出された差分符号化信号を送信し、前記符号化信号合成装置の前記受信手段が、前記抽出された差分符号化信号を受信し、前記合成手段が、前記合成器読み込み手段で読み込まれた第2符号化信号と、前記受信手段が受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0183】請求項79記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項76から78のいずれか1項に記載の符号化信号分離・合成装置において、前記分離器可動媒体記録手段が、前記リムーバブル記憶媒体に、前記記録した差分符号化信号ごとに前記第2符号化信号と合成する合成ソフトウェアを記録し、前記合成器読み込み手段が、前記リムーバブル記憶媒体から前記合成ソフトウェアを読み込み、前記合成手段が、前記合成ソフトウェアを実行して、前記第2符号化信号と前記差分符号化信号とを合成して復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0184】請求項80記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号から1つの符号化信号を合成する符号化信号合成装置と、を備えた符号化信号分離・合成装置において、

【0185】前記符号化信号合成装置が、複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する合成器符号化信号変換手段と、該合成器符号化信号変換手段に変換された第2符号化信号を記憶させる合成器記憶手段と、前記符号化信号分離装置から受信する、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を、選択する受信符号化信号選択手段と、該受信符号化信号選択手段で選択された差分符号化信号の送信要求と、前記合成器記憶手段に記憶された第2符号化信号の符号圧縮率と、を送信する送信要求送信手段と、を備え、

【0186】前記符号化信号分離装置が、前記第1符号化信号を記憶させる分離器記憶手段と、前記送信要求送信手段で送信した前記送信要求および前記符号圧縮率を受信する送信要求受信手段と、前記分離器記憶手段で記憶した第1符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する第1符号化信号を抽出する符号化信号抽出手段と、前記抽出された第1符号化信号を前記受信した

符号畳圧縮率に基づいて符号畳変換処理を行い、第2符号化信号に変換する分離器符号化信号変換手段と、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する分離器差分符号化信号生成手段と、前記生成された差分符号化信号を送信する差分符号化信号送信手段と、を備え、

【0187】さらに、前記符号化信号合成装置が、前記差分符号化信号送信手段で送信した差分符号化信号を受信する差分符号化信号受信手段と、前記合成器記憶手段に記憶された第2符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成手段と、を備えたことを特徴とするものである。

【0188】請求項81記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項80記載の符号化信号分離・合成装置において、前記符号化信号合成装置の前記合成器符号化信号変換手段が、前記合成器記憶手段に記憶された第2符号化信号に符号畳変換処理を行い、再変換第2符号化信号に変換し、前記合成器記憶手段が、前記合成器符号化信号変換手段に変換された再変換第2符号化信号を、前記第2符号化信号と置き換えて記憶させることを特徴とするものである。

【0189】請求項82記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項80または81記載の符号化信号分離・合成装置において、前記符号化信号合成装置の前記合成器記憶手段が、前記合成手段に合成された復元第1符号化信号を、前記第2符号化信号と置き換えて記憶させることを特徴とするものである。

【0190】請求項83記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置において、複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号に符号畳変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換手段と、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成手段と、前記いずれかの符号化信号を固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶手段と、前記いずれかの符号化信号を取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させる分離器可動媒体記録手段と、前記いずれかの符号化信号の送信要求を受信する送信要求受信手段と、前記分離器固定媒体記憶手段で記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出手段と、前記抽出された符号化信号を送信する送信手段と、を備えたことを特徴とするものである。

【0191】請求項84記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項83記載の符号化信号分離装置において、前記分離器固定媒体記憶手段が、前記符号化信号変

換手段で変換された第2符号化信号を記憶し、前記分離器可動媒体記録手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を前記リムーバブル記録媒体に記録し、前記送信要求受信手段が、所定の範囲の前記第2符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出手段が、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記固定記憶媒体に記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、前記送信手段が、前記抽出された第2符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【0192】請求項85記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項83記載の符号化信号分離装置において、前記分離器固定媒体記憶手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を記憶し、前記分離器可動媒体記録手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第2符号化信号を前記リムーバブル記録媒体に記録し、前記送信要求受信手段が、所定の範囲の前記第2符号化信号に対応する前記差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出手段が、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記固定記憶媒体に記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記送信手段が、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【0193】請求項86記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項83から85のいずれか1項に記載の符号化信号分離装置において、前記分離器可動媒体記録手段が、前記リムーバブル記憶媒体に、前記記録した差分符号化信号ごとに前記第2符号化信号と合成する合成ソフトウェアを記録することを特徴とするものである。

【0194】請求項87記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置において、複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号を記憶させる分離器記憶手段と、前記第1符号化信号に符号畳変換処理を行った第2符号化信号と、前記第1符号化信号と、の差分情報である差分符号化信号の一部の送信を要求する送信要求および前記第2符号化信号の符号畳圧縮率を受信する送信要求受信手段と、前記分離器記憶手段で記憶した第1符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する第1符号化信号を抽出する符号化信号抽出手段と、前記抽出された第1符号化信号を前記受信した符号畳圧縮率に基づいて符号畳変換処理を行い、第2符号化信号に変換する分離器符号化信号変換手段と、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する分離器差分符号化信号生成手段と、前記生成された差分符号化信号を送信する差分符号化信号送信手段と、を備えたことを特徴とするものである。

【0195】請求項88記載の発明は、上記課題を解決するため、複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置において、複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号と、前記第1符号化信号に符号量変換処理を行った第2符号化信号と、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号と、の中から取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録されたいずれかの符号化信号を読み込む合成器読み込み手段と、前記いずれかの符号化信号から受信する範囲を選択する受信符号化信号選択手段と、該受信符号化信号選択手段で選択された符号化信号の送信要求を送信する送信要求送信手段と、前記送信要求に回答した符号化信号を受信する受信手段と、該受信手段で受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器読み込み手段で読み込んだ符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出手段と、前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成手段と、を備えたことを特徴とするものである。

【0196】請求項89記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項88記載の符号化信号合成装置において、前記合成器読み込み手段が、前記差分符号化信号を前記リムーバブル記録媒体から読み込み、前記送信要求送信手段が、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、前記受信手段が、前記抽出された第2符号化信号を受信し、前記合成手段が、前記受信手段で受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する前記合成器読み込み手段で読み込んだ差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0197】請求項90記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項88記載の符号化信号合成装置において、前記合成器読み込み手段が、前記第2符号化信号を前記リムーバブル記録媒体から読み込み、前記送信要求送信手段が、前記読み込まれた第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記受信手段が、前記抽出された差分符号化信号を受信し、前記合成手段が、前記合成器読み込み手段で読み込まれた第2符号化信号と、前記受信手段が受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0198】請求項91記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項88から90のいずれか1項に記載の符号化信号合成装置において、前記合成器読み込み手段が、前記リムーバブル記憶媒体から、該リムーバブル記憶媒体に記録された前記差分符号化信号と前記第2符号化信号とを合成する合成ソフトウェアを読み込み、前記合成手段が、前記合成ソフトウェアを実行して、前記第

2符号化信号と前記差分符号化信号とを合成して復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0199】請求項92記載の発明は、上記課題を解決するため、複数の符号化信号から1つの符号化信号を合成する符号化信号合成装置において、複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号に符号量変換処理を行い、第2符号化信号に変換する合成器符号化信号変換手段と、該合成器符号化信号変換手段に変換された第2符号化信号を記憶させる合成器記憶手段と、受信する前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を、選択する受信符号化信号選択手段と、該受信符号化信号選択手段で選択された差分符号化信号の送信要求と、前記合成器記憶手段に記憶された第2符号化信号の符号量圧縮率と、を送信する送信要求送信手段と、前記送信要求および前記符号量圧縮率に対応した差分符号化信号を受信する差分符号化信号受信手段と、前記合成器記憶手段に記憶された第2符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成手段と、を備えたことを特徴とするものである。

【0200】請求項93記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項92記載の符号化信号合成装置において、前記合成器符号化信号変換手段が、前記合成器記憶手段に記憶された第2符号化信号に符号量変換処理を行い、再変換第2符号化信号に変換し、前記合成器記憶手段が、前記合成器符号化信号変換手段に変換された再変換第2符号化信号を、前記第2符号化信号と置き換えて記憶させることを特徴とするものである。

【0201】請求項94記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項92または93記載の符号化信号合成装置において、前記合成器記憶手段が、前記合成手段に合成された復元第1符号化信号を、前記第2符号化信号と置き換えて記憶させることを特徴とするものである。

【0202】請求項95記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、を備えたシステムに符号化信号の分離および合成を行う符号化信号分離・合成方法において、

【0203】複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号に符号量変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、前記符号化信号分離装置で前記いずれかの符号化信号を固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶ステップと、前記符号化信号分離装置で前記いずれかの符号化信号を取り外し可能なリムーバブル記録媒



体に記録させる分離器可動媒体記録ステップと、

【0204】前記符号化信号合成装置で前記リムーバブル記録媒体に記録された符号化信号を読み込む合成器読み込みステップと、前記符号化信号分離装置から受信する前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択ステップと、該受信符号化信号選択ステップで選択された符号化信号の送信要求を前記符号化信号合成装置から送信する送信要求送信ステップと、

【0205】前記符号化信号分離装置で前記送信要求送信ステップで送信した前記送信要求を受信する送信要求受信ステップと、前記分離器固定媒体記憶ステップで記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、前記抽出された符号化信号を前記符号化信号分離装置から送信する送信ステップと、

【0206】前記符号化信号合成装置で前記送信ステップで送信した符号化信号を受信する受信ステップと、該受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器読み込みステップで読み込んだ符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0207】請求項96記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項95記載の符号化信号分離・合成方法において、前記分離器固定媒体記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を記憶し、前記分離器可動媒体記録ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を前記リムーバブル記録媒体に記録し、前記合成器読み込みステップが、前記差分符号化信号を前記リムーバブル記録媒体から読み込み、前記送信要求送信ステップが、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、前記送信要求受信ステップが、前記第2符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記固定記憶媒体に記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、前記送信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を送信し、前記受信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記受信ステップで受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する前記合成器読み込みステップで読み込んだ差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0208】請求項97記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項95記載の符号化信号分離・合成方法において、前記分離器固定媒体記憶ステップが、前記差

分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、前記分離器可動媒体記録ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を前記リムーバブル記録媒体に記録し、前記合成器読み込みステップが、前記第2符号化信号を前記リムーバブル記録媒体から読み込み、前記送信要求送信ステップが、前記読み込まれた第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記送信要求受信ステップが、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記固定記憶媒体に記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信し、前記受信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記合成器読み込みステップで読み込まれた第2符号化信号と、前記受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0209】請求項98記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項95から97のいずれか1項に記載の符号化信号分離・合成方法において、前記分離器可動媒体記録ステップが、前記リムーバブル記憶媒体に、前記記録した差分符号化信号ごとに前記第2符号化信号と合成する合成ソフトウェアを記録し、前記合成器読み込みステップが、前記リムーバブル記憶媒体から前記合成ソフトウェアを読み込み、前記合成ステップが、前記合成ソフトウェアを実行して、前記第2符号化信号と前記差分符号化信号とを合成して復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0210】請求項99記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号から1つの符号化信号を合成する符号化信号合成装置と、を備えたシステムに符号化信号の分離および合成を行う符号化信号分離・合成方法において、

【0211】前記符号化信号合成装置で複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する合成器符号化信号変換ステップと、該合成器符号化信号変換ステップに変換された第2符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、前記符号化信号分離装置から受信する、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を、選択する受信符号化信号選択ステップと、該受信符号化信号選択ステップで選択された差分符号化信号の送信要求と、前記合成器記憶ステップに記憶された第2符号化信号の符号圧縮率と、を前記符号化信号分離装置に送信する送信要求送信ステップと、

【0212】前記符号化信号分離装置で前記第1符号化



信号を記憶させる分離器記憶ステップと、前記符号化信号分離装置で前記送信要求送信ステップで送信した前記送信要求および前記符号量圧縮率を受信する送信要求受信ステップと、前記分離器記憶ステップで記憶した第1符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する第1符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、前記抽出された第1符号化信号を前記受信した符号量圧縮率に基づいて符号量変換処理を行い、第2符号化信号に変換する分離器符号化信号変換ステップと、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する分離器差分符号化信号生成ステップと、前記生成された差分符号化信号を前記符号化信号合成装置に送信する差分符号化信号送信ステップと、

【0213】前記符号化信号合成装置で、前記差分符号化信号送信ステップで送信した差分符号化信号を受信する差分符号化信号受信ステップと、前記合成器記憶ステップに記憶された第2符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0214】請求項100記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項99記載の符号化信号分離・合成方法において、前記合成器符号化信号変換ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶された第2符号化信号に符号量変換処理を行い、再変換第2符号化信号に変換し、前記合成器記憶ステップが、前記合成器符号化信号変換ステップで変換された再変換第2符号化信号を、前記第2符号化信号と置き換えて記憶させることを特徴とするものである。

【0215】請求項101記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項99または100記載の符号化信号分離・合成方法において、前記合成器記憶ステップが、前記合成ステップに合成された復元第1符号化信号を、前記第2符号化信号と置き換えて記憶させることを特徴とするものである。

【0216】請求項102記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離方法において、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号に符号量変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、前記いずれかの符号化信号を固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶ステップと、前記いずれかの符号化信号を取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させる分離器可動媒体記録ステップと、前記いずれかの符号化信号の送信要

求を受信する送信要求受信ステップと、前記分離器固定媒体記憶ステップで記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、前記抽出された符号化信号を送信する送信ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0217】請求項103記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項102記載の符号化信号分離方法において、前記分離器固定媒体記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を記憶し、前記分離器可動媒体記録ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を前記リムーバブル記録媒体に記録し、前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第2符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記固定記憶媒体に記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、前記送信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【0218】請求項104記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項102記載の符号化信号分離方法において、前記分離器固定媒体記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、前記分離器可動媒体記録ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を前記リムーバブル記録媒体に記録し、前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第2符号化信号に対応する前記差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記固定記憶媒体に記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【0219】請求項105記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項102から104のいずれか1項に記載の符号化信号分離方法において、前記分離器可動媒体記録ステップが、前記リムーバブル記憶媒体に、前記記録した差分符号化信号ごとに前記第2符号化信号と合成する合成ソフトウェアを記録することを特徴とするものである。

【0220】請求項106記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離方法において、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、前記第1符号化信号に符号量変換処理を行った第2符号化信号と、前記第1符号化信号と、の差分情報である差分符号化信号の一部の送信を要求する送信要求および前記第2符号化信号の符号量圧縮率を受信する送信要求受信ステップと、前記分

離器記憶ステップで記憶した第1符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する第1符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、前記抽出された第1符号化信号を前記受信した符号変圧縮率に基づいて符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する分離器符号化信号変換ステップと、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する分離器差分符号化信号生成ステップと、前記生成された差分符号化信号を送信する差分符号化信号送信ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0221】請求項107記載の発明は、上記課題を解決するため、複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成方法において、複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号と、前記第1符号化信号に符号変換処理を行った第2符号化信号と、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号と、の中から取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録されたいずれかの符号化信号を読み込む合成器読み込みステップと、前記いずれかの符号化信号から受信する範囲を選択する受信符号化信号選択ステップと、該受信符号化信号選択ステップで選択された符号化信号の送信要求を送信する送信要求送信ステップと、前記送信要求に回答した符号化信号を受信する受信ステップと、該受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器読み込みステップで読み込んだ符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0222】請求項108記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項107記載の符号化信号合成方法において、前記合成器読み込みステップが、前記差分符号化信号を前記リムーバブル記録媒体から読み込み、前記送信要求送信ステップが、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、前記受信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記受信ステップで受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する前記合成器読み込みステップで読み込んだ差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0223】請求項109記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項107記載の符号化信号合成方法において、前記合成器読み込みステップが、前記第2符号化信号を前記リムーバブル記録媒体から読み込み、前記送信要求送信ステップが、前記読み込まれた第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前

記受信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記合成器読み込みステップで読み込まれた第2符号化信号と、前記受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0224】請求項110記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項107から109のいずれか1項に記載の符号化信号合成方法において、前記合成器読み込みステップが、前記リムーバブル記憶媒体から、該リムーバブル記憶媒体に記録された前記差分符号化信号と前記第2符号化信号とを合成する合成ソフトウェアを読み込み、前記合成ステップが、前記合成ソフトウェアを実行して、前記第2符号化信号と前記差分符号化信号とを合成して復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0225】請求項111記載の発明は、上記課題を解決するため、複数の符号化信号から1つの符号化信号を合成する符号化信号合成方法において、複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する合成器符号化信号変換ステップと、該合成器符号化信号変換ステップに変換された第2符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、受信する前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を、選択する受信符号化信号選択ステップと、該受信符号化信号選択ステップで選択された差分符号化信号の送信要求と、前記合成器記憶ステップに記憶された第2符号化信号の符号変圧縮率と、を送信する送信要求送信ステップと、前記送信要求および前記符号変圧縮率に対応した差分符号化信号を受信する差分符号化信号受信ステップと、前記合成器記憶ステップに記憶された第2符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0226】請求項112記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項111記載の符号化信号合成方法において、前記合成器符号化信号変換ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶された第2符号化信号に符号変換処理を行い、再変換第2符号化信号に変換し、前記合成器記憶ステップが、前記合成器符号化信号変換ステップで変換された再変換第2符号化信号を、前記第2符号化信号と置き換えて記憶させることを特徴とするものである。

【0227】請求項113記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項111または112記載の符号化信号合成方法において、前記合成器記憶ステップが、前記合成ステップに合成された復元第1符号化信号を、前記第2符号化信号と置き換えて記憶させることを特徴とす

るものである。

【0228】請求項114記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、を備えたシステムに符号化信号の分離および合成を行う符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、

【0229】複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、前記符号化信号分離装置で前記いずれかの符号化信号を固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶ステップと、前記符号化信号分離装置で前記いずれかの符号化信号を取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させる分離器可動媒体記録ステップと、

【0230】前記符号化信号合成装置で前記リムーバブル記録媒体に記録された符号化信号を読み込む合成器読み込みステップと、前記符号化信号分離装置から受信する前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択ステップと、該受信符号化信号選択ステップで選択された符号化信号の送信要求を前記符号化信号合成装置から送信する送信要求送信ステップと、

【0231】前記符号化信号分離装置で前記送信要求送信ステップで送信した前記送信要求を受信する送信要求受信ステップと、前記分離器固定媒体記憶ステップで記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、前記抽出された符号化信号を前記符号化信号分離装置から送信する送信ステップと、

【0232】前記符号化信号合成装置で前記送信ステップで送信した符号化信号を受信する受信ステップと、該受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器読み込みステップで読み込んだ符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0233】請求項115記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項114記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、前記分離器固定媒体記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を記憶し、前記分離器可動媒体記録ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を前記リムーバブル記録媒体に記録し、前記合成器読み込みステップが、前記差分符号化

信号を前記リムーバブル記録媒体から読み込み、前記送信要求送信ステップが、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、前記送信要求受信ステップが、前記第2符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記固定記憶媒体に記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、前記送信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を送信し、前記受信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記受信ステップで受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する前記合成器読み込みステップで読み込んだ差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0234】請求項116記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項114記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、前記分離器固定媒体記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、前記分離器可動媒体記録ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を前記リムーバブル記録媒体に記録し、前記合成器読み込みステップが、前記第2符号化信号を前記リムーバブル記録媒体から読み込み、前記送信要求送信ステップが、前記読み込まれた第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記送信要求受信ステップが、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記固定記憶媒体に記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信し、前記受信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記合成器読み込みステップで読み込まれた第2符号化信号と、前記受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0235】請求項117記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項114から116のいずれか1項に記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、前記分離器可動媒体記録ステップが、前記リムーバブル記憶媒体に、前記記録した差分符号化信号とともに前記第2符号化信号と合成する合成ソフトウェアを記録し、前記合成器読み込みステップが、前記リムーバブル記憶媒体から前記合成ソフトウェアを読み込み、前記合成ステップが、前記合成ソフトウェアを実行して、前記第2符号化信号と前記差分符号化信号とを合成して復元第1符号化信号を合成することを特徴とするもので

ある。

【0236】請求項118記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号から1つの符号化信号を合成する符号化信号合成装置と、を備えたシステムに符号化信号の分離および合成を行う符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、

【0237】前記符号化信号合成装置で複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する合成器符号化信号変換ステップと、該合成器符号化信号変換ステップに変換された第2符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、前記符号化信号分離装置から受信する、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を、選択する受信符号化信号選択ステップと、該受信符号化信号選択ステップで選択された差分符号化信号の送信要求と、前記合成器記憶ステップに記憶された第2符号化信号の符号変換率と、を前記符号化信号分離装置に送信する送信要求送信ステップと、

【0238】前記符号化信号分離装置で前記第1符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、前記符号化信号分離装置で前記送信要求送信ステップで送信した前記送信要求および前記符号変換率を受信する送信要求受信ステップと、前記分離器記憶ステップで記憶した第1符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する第1符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、前記抽出された第1符号化信号を前記受信した符号変換率に基づいて符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する分離器符号化信号変換ステップと、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する分離器差分符号化信号生成ステップと、前記生成された差分符号化信号を前記符号化信号合成装置に送信する差分符号化信号送信ステップと、

【0239】前記符号化信号合成装置で、前記差分符号化信号送信ステップで送信した差分符号化信号を受信する差分符号化信号受信ステップと、前記合成器記憶ステップに記憶された第2符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0240】請求項119記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項118記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、前記合成器符号化信号変換ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶された第2符号化信号に符号変換処理を行い、再変換第2符号化信号に変換し、前記合成器記憶ステップが、前

記合成器符号化信号変換ステップで変換された再変換第2符号化信号を、前記第2符号化信号と置き換えて記憶させることを特徴とするものである。

【0241】請求項120記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項118または119記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、前記合成器記憶ステップが、前記合成ステップに合成された復元第1符号化信号を、前記第2符号化信号と置き換えて記憶させることを特徴とするものである。

【0242】請求項121記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、前記いずれかの符号化信号を固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶ステップと、前記いずれかの符号化信号を取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させる分離器可動媒体記録ステップと、前記いずれかの符号化信号の送信要求を受信する送信要求受信ステップと、前記分離器固定媒体記憶ステップで記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、前記抽出された符号化信号を送信する送信ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0243】請求項122記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項121記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、前記分離器固定媒体記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を記憶し、前記分離器可動媒体記録ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を前記リムーバブル記録媒体に記録し、前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第2符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記固定記憶媒体に記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、前記送信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【0244】請求項123記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項121記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、前記分離器固定媒体記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、前記分離器可動媒体記録ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を前記リムーバブル記録媒体に記録し、前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第2符

号化信号に対応する前記差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記固定記憶媒体に記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【0245】請求項124記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項121から123のいずれか1項に記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、前記分離器可動媒体記録ステップが、前記リムーバブル記憶媒体に、前記記録した差分符号化信号ごと前記第2符号化信号と合成する合成ソフトウェアを記録することを特徴とするものである。

【0246】請求項125記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、前記第1符号化信号に符号変換処理を行った第2符号化信号と、前記第1符号化信号と、の差分情報である差分符号化信号の一部の送信を要求する送信要求および前記第2符号化信号の符号変換率を受信する送信要求受信ステップと、前記分離器記憶ステップで記憶した第1符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する第1符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、前記抽出された第1符号化信号を前記受信した符号変換率に基づいて符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する分離器符号化信号変換ステップと、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する分離器差分符号化信号生成ステップと、前記生成された差分符号化信号を送信する差分符号化信号送信ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0247】請求項126記載の発明は、上記課題を解決するため、複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号と、前記第1符号化信号に符号変換処理を行った第2符号化信号と、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号と、の中から取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録されたいずれかの符号化信号を読み込む合成器読み込みステップと、前記いずれかの符号化信号から受信する範囲を選択する受信符号化信号選択ステップと、該受信符号化信号選択ステップで選択された符号化信号の送信要求を送信する送信要求送信ステップと、前記送信要求に応答した符号化信号を受信する受信ステップと、該受信ステップで受信した符号化信号と合成する符

号化信号を、前記合成器読み込みステップで読み込んだ符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0248】請求項127記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項126記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、前記合成器読み込みステップが、前記差分符号化信号を前記リムーバブル記録媒体から読み込み、前記送信要求送信ステップが、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、前記受信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記受信ステップで受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する前記合成器読み込みステップで読み込んだ差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0249】請求項128記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項126記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、前記合成器読み込みステップが、前記第2符号化信号を前記リムーバブル記録媒体から読み込み、前記送信要求送信ステップが、前記読み込まれた第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記受信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記合成器読み込みステップで読み込まれた第2符号化信号と、前記受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0250】請求項129記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項126から128のいずれか1項に記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、前記合成器読み込みステップが、前記リムーバブル記憶媒体から、該リムーバブル記憶媒体に記録された前記差分符号化信号と前記第2符号化信号とを合成する合成ソフトウェアを読み込み、前記合成ステップが、前記合成ソフトウェアを実行して、前記第2符号化信号と前記差分符号化信号とを合成して復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0251】請求項130記載の発明は、上記課題を解決するため、複数の符号化信号から1つの符号化信号を合成する符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する合成器符号化信号変換ステップと、該合成器符号化信号変換ステップに変換された第2符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、受信する前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である

差分符号化信号を、選択する受信符号化信号選択ステップと、該受信符号化信号選択ステップで選択された差分符号化信号の送信要求と、前記合成器記憶ステップに記憶された第2符号化信号の符号変換率と、を送信する送信要求送信ステップと、前記送信要求および前記符号変換率に対応した差分符号化信号を受信する差分符号化信号受信ステップと、前記合成器記憶ステップに記憶された第2符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0252】請求項131記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項130記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、前記合成器符号化信号変換ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶された第2符号化信号に符号変換処理を行い、再変換第2符号化信号に変換し、前記合成器記憶ステップが、前記合成器符号化信号変換ステップで変換された再変換第2符号化信号を、前記第2符号化信号と置き換えて記憶させることを特徴とするものである。

【0253】請求項132記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項130または131記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、前記合成器記憶ステップが、前記合成ステップに合成された復元第1符号化信号を、前記第2符号化信号と置き換えて記憶させることを特徴とするものである。

【0254】請求項133記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、を備えた符号化信号分離・合成装置において、

【0255】前記符号化信号分離装置が、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換手段と、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成手段と、前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶手段と、前記いずれかの符号化信号を送信する第1送信手段と、を備え、

【0256】前記符号化信号合成装置が、前記第1送信手段で送信した前記符号化信号を受信する第1受信手段と、前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶手段と、を備え、

【0257】さらに、前記符号化信号分離装置が、前記第1送信手段により送信させた符号化信号と合成させて、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を生成させる符号化信号を、前記分離器記憶手段で記憶させた符号化信号より、抽出する符号化信号抽出手段と、前記抽出された符号化信号を送信する第2送信手段と、

を備え、

【0258】前記符号化信号合成装置が、前記第2送信手段で送信した符号化信号を受信する第2受信手段と、該第2受信手段で受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶手段で記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出手段と、前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成手段と、を備えたことを特徴とするものである。

【0259】請求項134記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、を備えた符号化信号分離・合成装置において、

【0260】前記符号化信号分離装置が、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換手段と、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成手段と、前記いずれかの符号化信号を固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶手段と、前記いずれかの符号化信号を取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させる分離器可動媒体記録手段と、を備え、

【0261】前記符号化信号合成装置が、前記リムーバブル記録媒体に記録された符号化信号を読み込む合成器読み込み手段と、を備え、

【0262】さらに、前記符号化信号分離装置が、前記リムーバブル記録媒体に記録させた符号化信号と合成させて、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を生成させる符号化信号を、前記固定記憶媒体に記憶させた符号化信号より、抽出する符号化信号抽出手段と、前記抽出された符号化信号を送信する送信手段と、を備え、

【0263】前記符号化信号合成装置が、前記送信手段で送信した符号化信号を受信する受信手段と、該受信手段で受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器読み込み手段で読み込んだ符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出手段と、前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成手段と、を備えたことを特徴とするものである。

【0264】請求項135記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置において、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換手段と、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2

符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成手段と、前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶手段と、前記いずれかの符号化信号を送信する第1送信手段と、前記第1送信手段により送信させた符号化信号と合成させて、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を生成させる符号化信号を、前記分離器記憶手段で記憶させた符号化信号より、抽出する符号化信号抽出手段と、前記抽出された符号化信号を送信する第2送信手段と、を備えたことを特徴とするものである。

【0265】請求項136記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置において、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換手段と、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成手段と、前記いずれかの符号化信号を固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶手段と、前記いずれかの符号化信号を取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させる分離器可動媒体記録手段と、前記リムーバブル記録媒体に記録させた符号化信号と合成させて、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を生成させる符号化信号を、前記固定記憶媒体に記憶させた符号化信号より、抽出する符号化信号抽出手段と、前記抽出された符号化信号を送信する送信手段と、を備えたことを特徴とするものである。

【0266】請求項137記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、を備えたシステムに符号化信号の分離および合成を行う符号化信号分離・合成方法において、

【0267】複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、前記符号化信号分離装置に前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、前記いずれかの符号化信号を前記符号化信号分離装置から送信する第1送信ステップと、

【0268】前記第1送信ステップで送信した前記符号化信号を前記符号化信号合成装置で受信する第1受信ステップと、前記符号化信号合成装置に前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、

【0269】前記第1送信ステップにより送信させた符号化信号と合成させて、前記第1符号化信号と同等の復

元第1符号化信号を生成させる符号化信号を、前記分離器記憶ステップで記憶させた符号化信号より、抽出する符号化信号抽出ステップと、前記抽出された符号化信号を前記符号化信号分離装置から送信する第2送信ステップと、

【0270】前記第2送信ステップで送信した符号化信号を前記符号化信号合成装置で受信する第2受信ステップと、該第2受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶ステップで記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0271】請求項138記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、を備えたシステムに符号化信号の分離および合成を行う符号化信号分離・合成方法において、

【0272】複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、前記いずれかの符号化信号を前記符号化信号分離装置の固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶ステップと、前記いずれかの符号化信号を前記符号化信号分離装置で取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させる分離器可動媒体記録ステップと、

【0273】前記リムーバブル記録媒体に記録された符号化信号を前記符号化信号合成装置で読み込む合成器読み込みステップと、

【0274】前記リムーバブル記録媒体に記録させた符号化信号と合成させて、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を生成させる符号化信号を、前記固定記憶媒体に記憶させた符号化信号より、抽出する符号化信号抽出ステップと、前記抽出された符号化信号を前記符号化信号分離装置から送信する送信ステップと、

【0275】前記送信ステップで送信した符号化信号を前記符号化信号合成装置で受信する受信ステップと、該受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器読み込みステップで読み込んだ符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0276】請求項139記載の発明は、上記課題を解



決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離方法において、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、前記いずれかの符号化信号を送信する第1送信ステップと、前記第1送信ステップにより送信させた符号化信号と合成させて、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を生成させる符号化信号を、前記分離器記憶ステップで記憶させた符号化信号より、抽出する符号化信号抽出ステップと、前記抽出された符号化信号を送信する第2送信ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0277】請求項140記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離方法において、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、前記いずれかの符号化信号を固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶ステップと、前記いずれかの符号化信号を取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させる分離器可動媒体記録ステップと、前記リムーバブル記録媒体に記録させた符号化信号と合成させて、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を生成させる符号化信号を、前記固定記憶媒体に記憶させた符号化信号より、抽出する符号化信号抽出ステップと、前記抽出された符号化信号を送信する送信ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0278】請求項141記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、を備えたシステムに符号化信号の分離および合成を行う符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、

【0279】複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、前記符号化信号分離装置に前記いずれか

の符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、前記いずれかの符号化信号を前記符号化信号分離装置から送信する第1送信ステップと、

【0280】前記第1送信ステップで送信した前記符号化信号を前記符号化信号合成装置で受信する第1受信ステップと、前記符号化信号合成装置に前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、

【0281】前記第1送信ステップにより送信させた符号化信号と合成させて、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を生成させる符号化信号を、前記分離器記憶ステップで記憶させた符号化信号より、抽出する符号化信号抽出ステップと、前記抽出された符号化信号を前記符号化信号分離装置から送信する第2送信ステップと、

【0282】前記第2送信ステップで送信した符号化信号を前記符号化信号合成装置で受信する第2受信ステップと、該第2受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶ステップで記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0283】請求項142記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号を入力して1つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、を備えたシステムに符号化信号の分離および合成を行う符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、

【0284】複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号に符号変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、前記いずれかの符号化信号を前記符号化信号分離装置の固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶ステップと、前記いずれかの符号化信号を前記符号化信号分離装置で取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させる分離器可動媒体記録ステップと、

【0285】前記リムーバブル記録媒体に記録された符号化信号を前記符号化信号合成装置で読み込む合成器読み込みステップと、

【0286】前記リムーバブル記録媒体に記録させた符号化信号と合成させて、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を生成させる符号化信号を、前記固定記憶媒体に記憶させた符号化信号より、抽出する符号化信号抽出ステップと、前記抽出された符号化信号を前記符号化信号分離装置から送信する送信ステップと、



【0287】前記送信ステップで送信した符号化信号を前記符号化信号合成装置で受信する受信ステップと、該受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器読み込みステップで読み込んだ符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0288】請求項143記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号に符号量変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、前記いずれかの符号化信号を送信する第1送信ステップと、前記第1送信ステップにより送信させた符号化信号と合成させて、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を生成させる符号化信号を、前記分離器記憶ステップで記憶させた符号化信号より、抽出する符号化信号抽出ステップと、前記抽出された符号化信号を送信する第2送信ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0289】請求項144記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、複数の画像情報から構成される動画を符号化した第1符号化信号に符号量変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、前記いずれかの符号化信号を固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶ステップと、前記いずれかの符号化信号を取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させる分離器可動媒体記録ステップと、前記リムーバブル記録媒体に記録させた符号化信号と合成させて、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を生成させる符号化信号を、前記固定記憶媒体に記憶させた符号化信号より、抽出する符号化信号抽出ステップと、前記抽出された符号化信号を送信する送信ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0290】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について添付図面を参照しつつ説明する。

【0291】本発明に係るストリーム分離・合成装置を

図1に示す。図1に示すように、本発明では、ビットストリームを分離するストリーム分離装置1000およびビットストリームを合成するストリーム合成装置2000を備えている。

【0292】ストリーム分離装置1000は、符号化器600から伝送された高品質なMPEG-2ビットストリームまたは原画像を符号化したMPEG-2ビットストリーム（変換前MPEG-2ビットストリーム）を入力して、符号量変換を行い、符号量削減されたMPEG-2ビットストリーム（変換後MPEG-2ビットストリーム）に変換する。また、この情報とは別に符号量削減前後間の変化情報を表す差分情報（差分ビットストリーム）を生成して、上記変換前MPEG-2ビットストリーム、変換後MPEG-2ビットストリーム、差分ビットストリームの中から必要となるビットストリームを出力するものである。

【0293】ストリーム合成装置2000は、変換前MPEG-2ビットストリーム、変換後MPEG-2ビットストリーム、差分ビットストリームから必要となるビットストリームを入力し、変換後MPEG-2ビットストリームと、差分ビットストリームと、を合成することにより、変換前MPEG-2ビットストリームと全く同一の復元MPEG-2ビットストリームを得るものである。

【0294】また、詳細は後述するが、ストリーム合成装置2000において、変換前MPEG-2ビットストリームを入力する場合は、ストリーム合成装置2000内で、符号量変換を行い、変換後MPEG-2ビットストリームまたは差分ビットストリームとして記憶することにより、記憶容量を節約するものである。

【0295】ここで、差分ビットストリームのビットストリームフォーマットを図2に示す。図2に示すように、差分ビットストリームは、MPEG-2シンタクスのビットストリームフォーマットを基本とし、シーケンスレイヤ、ピクチャレイヤ、スライスレイヤ、MB（マクロブロック）レイヤ、ブロックレイヤからなる階層構造を有する。

【0296】差分ビットストリームは、シーケンスヘッダから始まり、ピクチャ枚数分のピクチャレイヤデータへと続く。ピクチャレイヤデータは、ピクチャヘッダと、ピクチャデータから構成される。ピクチャデータは、複数のスライスレイヤデータで構成され、スライスレイヤデータは、スライスヘッダと、それに続く複数のMBレイヤデータから構成される。MBレイヤデータは、MB属性情報と、係数情報から構成される。

【0297】ここで、シーケンスヘッダ、ピクチャヘッダ、スライスヘッダは、それぞれシーケンス単位、ピクチャ単位、スライス単位で出力MPEG-2ビットストリームとの同期をとるために利用される。MB属性情報は、MBの位置情報や符号化モードを設定するために利

用され、係数情報に、再量子化前後での量子化係数値の変化情報が格納される。

【0298】次に、ストリーム分離装置1000の概略ブロック構成図を図3に示し、ストリーム分離装置1000の処理概要を説明する。

【0299】図3に示すように、ストリーム分離装置1000は、1つの入力インタフェース（入力）と2つの出力インタフェース（出力1、出力2）とともに、分離器1100、記憶部1200、ストリーム抽出部1300および送受信部1400を有している。

【0300】ストリーム分離装置1000は、入力に複数の画像情報から構成される動画を符号化した高速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報である変換前MPEG-2ビットストリームを入力し、出力1には変換前MPEG-2ビットストリームに符号変換を行った低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報である変換後MPEG-2ビットストリームを出力し、出力2には変換前MPEG-2ビットストリームと変換後MPEG-2ビットストリームの差分データである差分ビットストリームを出力する。

【0301】分離器1100は、変換前MPEG-2ビットストリームをINから入力し、入力した変換前MPEG-2ビットストリームに符号変換処理を行い、変換後MPEG-2ビットストリームに変換して、OUT1から出力するものである。また、前記変換前MPEG-2ビットストリームと前記変換後MPEG-2ビットストリームの生成情報とから、両者の差分情報である差分ビットストリームを生成し、OUT2から出力するものである。

【0302】記憶部1200は、分離器1100で変換された変換後MPEG-2ビットストリームまたは分離器1100で生成された差分ビットストリームを記憶するものである。

【0303】ストリーム抽出部1300は、記憶部1200で記憶した変換後MPEG-2ビットストリームまたは差分ビットストリームから、送受信部1400が受信した送信要求に基づいて、対応する変換後MPEG-2ビットストリームまたは差分ビットストリームを抽出するものである。

【0304】送受信部1400は、変換後MPEG-2ビットストリームまたは差分ビットストリームを送信するものである。また、変換後MPEG-2ビットストリームまたは差分ビットストリームの送信要求を受信するとともに、この送信要求に基づいてストリーム抽出部1300に抽出された変換後MPEG-2ビットストリームまたは差分ビットストリームを送信するものである。

【0305】次に、ストリーム合成装置2000の概略ブロック構成図を図4に示し、ストリーム合成装置2000の処理概要を説明する。

【0306】図4に示すように、ストリーム合成装置2

000は、2つの入力インタフェース（入力1、入力2）と1つの出力インタフェース（出力）とともに、送受信部2100、記憶部2200、編集部2300および合成器2400を有している。

【0307】ストリーム合成装置2000は、入力1に低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報である変換後MPEG-2ビットストリームを入力し、入力2に差分データである差分ビットストリームを入力し、出力には高速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報である変換前MPEG-2ビットストリームと同等の復元MPEG-2ビットストリームを出力する。

【0308】送受信部2100は、変換後MPEG-2ビットストリームまたは差分ビットストリームを受信するものである。また、変換後MPEG-2ビットストリームまたは差分ビットストリームの送信要求を送信するものであり、この送信要求に回答した変換後MPEG-2ビットストリームまたは差分ビットストリームを受信するものである。

【0309】記憶部2200は、送受信部2100が受信した変換後MPEG-2ビットストリームまたは差分ビットストリームを記憶するものである。

【0310】編集部2300は、記憶部2200で記憶した変換後MPEG-2ビットストリームを編集し、この変換後MPEG-2ビットストリーム中の所望の範囲を選択し、該選択した変換後MPEG-2ビットストリームを抽出するものである。

【0311】合成器2400は、記憶部2200に記憶、または、編集部2300に編集された変換後MPEG-2ビットストリームと差分ビットストリームとを、IN1から変換後MPEG-2ビットストリームを入力し、IN2から差分ビットストリームを入力して、合成処理を行い、変換前MPEG-2ビットストリームと同等の復元MPEG-2ビットストリームを合成し、OUTから出力するものである。

【0312】以上のように、ストリーム分離装置1000は、1つの入力インタフェース（入力）と2つの出力インタフェース（出力1、出力2）を有し、入力には高速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報（変換前MPEG-2ビットストリーム）を入力し、出力1には低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報（変換後MPEG-2ビットストリーム）を出力し、出力2には入力と出力1の差分データ（差分ビットストリーム）を出力する。

【0313】また、ストリーム合成装置2000は、2つの入力インタフェース（入力1、入力2）と1つの出力インタフェース（出力）を有し、入力1には低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報（変換後MPEG-2ビットストリーム）を入力し、入力2には差分データ（差分ビットストリーム）を入力し、出力には高速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報（復元MPEG

ー2ビットストリーム)を出力する。

【0314】次に、各処理についてそれぞれ説明する。ここでは、ストリーム分離装置1000、ストリーム合成装置2000間での映像情報等の送受信処理について、ストリーム分離装置1000を送信側、ストリーム合成装置2000を受信側または編集側として説明する。

【0315】まず、第1の実施の形態について、概略構成図を図5に示し、説明する。

【0316】第1実施形態では、編集作業等のための映像内容の早期把握を行うためのストリーム分離・合成装置を示す。

【0317】ニュース映像の編集作業などの即時性が要求されるアプリケーションにおいては、編集側にはできるだけ速く映像ソースを渡すことが求められ、伝送時間への要求が高い。一方、編集処理自体は、必要最小限の品質さえあれば十分に行うことが可能であるため、編集作業用として扱う映像には、品質に対する要求は高くない。

【0318】そこで、送信側では、ストリーム分離装置1000を利用して低レートに変換した後に編集側へ伝送することで、伝送時間を短縮する。同時に、トランスコード(符号変換)前の映像への要求に備えて変換前後の差分情報を蓄積しておく。そして、編集側では、低レートの映像を使って編集作業を行い、それが終わったら送信側に必要部分の差分情報の伝送要求を出す。送信側は、その要求に従い、差分情報のうち編集後の映像に対応する部分のみを伝送する。

【0319】このとき、編集でカットされた部分に対する差分情報は伝送する必要がないために、無駄な伝送がなくなって全転送データを大幅に下げることが可能となる。

【0320】以下、図5を参照して、本実施形態の特徴を示す。

【0321】符号化器あるいは送出機より送出されたMPEG-2圧縮符号化映像情報(変換前MPEG-2ビットストリーム)11は、ストリーム分離装置1000に入力され、分離器1100により低速伝送路用映像情報(変換後MPEG-2ビットストリーム)12と差分情報(差分ビットストリーム)13に分離される。OUT1より出力される低速伝送路用に変換されたMPEG-2圧縮符号化映像情報(変換後MPEG-2ビットストリーム)12は、短時間で受信者側(ストリーム合成装置2000)に伝送され、受信者側の蓄積媒体(記憶部2200)に蓄積される。また、OUT2より出力される差分情報(差分ビットストリーム)13は、送信者側(ストリーム分離装置1000)の蓄積媒体(記憶部1200)に蓄積される。

【0322】受信者側(ストリーム合成装置2000)では、記憶部2200に蓄積された低速伝送路用MPEG

G-2圧縮符号化映像情報(変換後MPEG-2ビットストリーム)12に対して、編集部2300により編集作業を行い、編集済みの変換後MPEG-2ビットストリーム14を生成する。

【0323】受信者側(ストリーム合成装置2000)では、編集された低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報(変換後MPEG-2ビットストリーム)14に対応したストリーム合成に必要な差分情報(差分ビットストリーム)の伝送要求である編集済みの差分ビットストリーム送信要求15をストリーム分離装置1000に通知する。

【0324】送信側(ストリーム分離装置1000)では、差分ビットストリーム送信要求15を受けたら、送信側のストリーム抽出部1300は、記憶部1200に蓄積された差分情報(差分ビットストリーム)13の中から伝送する必要のある部分(差分ビットストリーム)16のみを抽出してストリーム合成装置2000に伝送する。

【0325】受信者(ストリーム合成装置2000)は、編集された低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報(変換前MPEG-2ビットストリーム)14と、受信した差分情報(差分ビットストリーム)16と、を合成器2400により合成してMPEG-2圧縮符号化映像情報(変換前MPEG-2ビットストリーム)11と同等の品質を持つ高速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報(復元MPEG-2ビットストリーム)17を生成する。

【0326】次に、第2の実施の形態について、説明する。

【0327】第2実施形態では、試聴用映像の閲覧および選択された番組映像の配信を行うためのストリーム分離・合成装置を示す。

【0328】ビデオ・オン・デマンドシステムのようにビデオサーバなどに蓄積された映像を、ネットワークを介して利用する場合に、蓄積された映像の選択や検索などの用途で提供される映像としては、全体像を早期に把握する要求が高いために、詳細な映像よりも、むしろ短時間で伝送可能なビットレートの低い映像が望ましい。そこで、このようなプレビュー用映像の提供用にトランスコーダを用いてビットレートを削減することで伝送時間を短縮する。そして、番組が決定されたら、サーバに蓄積された映像情報をそのまま伝送するのではなく、差分情報(差分ビットストリーム)を伝送し、利用者の方でプレビュー用として既に受信されている映像と合成して元の形に戻してやれば、既に伝送されて来た映像情報が無駄にせずにサーバに蓄積されているものと同一の映像を取得できる。

【0329】次に、第3の実施の形態について、概略構成図を図6に示し、説明する。

【0330】第3実施形態では、低速伝送路用に変換さ

れた映像受信後に、変換前の形で蓄積するためのストリーム分離・合成装置を示す。

【0331】ビットレートが下げられた映像（変換後MPEG-2ビットストリーム）を受信すると同時に蓄積する場合、後で蓄積された映像を再生するときには、レート削減前の画質で再生したいという要求が考えられる。そこで、変換前後間の差分情報（差分ビットストリーム）を後からダウンロードして、受信端末側で蓄積媒体に蓄積された映像情報と合成して、再び蓄積することで、蓄積媒体には、ビットレート削減前の画質を持った映像が蓄積される。

【0332】すなわち、十分な伝送路帯域が確保できない状況に対しては、ビットレートを下げた画像（変換後MPEG-2ビットストリーム）を提供することで正常な受信を可能とし、また、蓄積された映像に対応する差分情報（差分ビットストリーム）を後から受信することにより、伝送路帯域の制約を受けない高品質の映像として蓄積できる。

【0333】以下、図6を参照して、本実施形態の特徴を示す。

【0334】符号化器あるいは送出機より送出されたMPEG-2圧縮符号化映像情報（変換前MPEG-2ビットストリーム）31は、ストリーム分離装置100へ入力され、分離器110により低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報（変換後MPEG-2ビットストリーム）32と差分情報（差分ビットストリーム）33に分離される。

【0335】OUT1より出力される変換後MPEG-2ビットストリーム32は、低速伝送路を通して受信者（ストリーム合成装置200）に伝送され、OUT2より出力される差分情報（差分ビットストリーム）33は、送信者（ストリーム分離装置100）のもつ蓄積媒体（記憶部120）に蓄積される。

【0336】受信者（ストリーム合成装置200）は伝送された変換後MPEG-2ビットストリーム32を、復号再生し、同時に受信者（ストリーム合成装置200）のもつ蓄積媒体（記憶部220）へ蓄積される。

【0337】記憶部220へ蓄積された低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報（変換後MPEG-2ビットストリーム）32を再生するとき、対応する差分情報（差分ビットストリーム）の伝送要求（差分ビットストリーム送信要求）34を送信者（ストリーム分離装置100）に出す。

【0338】送信者（ストリーム分離装置100）側で伝送要求（差分ビットストリーム送信要求）34を受けたら、送信側（ストリーム分離装置100）のストリーム抽出部130は、記憶部120に蓄積された差分情報（差分ビットストリーム）33の中から伝送する必要のある部分（差分ビットストリーム）35を抽出

して、受信者（ストリーム合成装置200）に伝送する。

【0339】受信者（ストリーム合成装置200）は、合成器240により記憶部220に蓄積された低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報（変換後MPEG-2ビットストリーム）36と、受信した対応差分ビットストリーム35を合成し、MPEG-2圧縮符号化映像情報（変換前MPEG-2ビットストリーム）31と同等の品質のMPEG-2圧縮符号化映像情報（復元MPEG-2ビットストリーム）37を生成する。したがって、低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報（変換後MPEG-2ビットストリーム）36を有効に活用でき、あらかじめ受信した受信処理およびデータを無駄にせず、高品位映像を得るときにも、受信するデータ量が少なくて済む。

【0340】ストリーム合成装置200では、復元MPEG-2ビットストリーム37を記憶部220に記憶しておくことにより、次回からの復号再生時には、記憶した復元MPEG-2ビットストリームを復号すれば良く、MPEG-2圧縮符号化映像情報（変換前MPEG-2ビットストリーム）や差分情報（差分ビットストリーム）を新たに受信せずに、高品位の映像情報を得ることができる。

【0341】次に、第4の実施の形態について、概略構成図を図7に示し、説明する。

【0342】第4実施形態では、狭帯域通信回線と放送手段を両用した放送品質映像の提供を行うためのストリーム分離・合成装置を示す。

【0343】上記の第3実施形態では、レート変換後の映像を先行配送的に提供し、後で受信者（ストリーム合成装置200）側からの問い合わせに応じて差分情報（差分ビットストリーム）を伝送する形態をとっている。本実施形態では、受信者（ストリーム合成装置200）側で差分情報（差分ビットストリーム）を蓄積する実施形態を示す。

【0344】番組提供者（放送局）は、まず放送手段を利用してブロードバンドに差分情報（差分ビットストリーム）を家庭へ伝送しておく。伝送される差分情報（差分ビットストリーム）は、ホームサーバやローカルストレージ等の蓄積媒体に自動的に蓄積されていく。

【0345】サービス利用者が番組再生を行うときには、見たい番組映像のビットレートを下げってから伝送し、受信側では、ホームサーバに蓄積された対応する差分情報（差分ビットストリーム）と合成してから再生を行うことで、レート削減前の品質の映像が再生できる。伝送される映像のビットレートを十分に低くしても残りの成分が既に伝送済であれば、限られた伝送路容量でも高詳細な映像番組の提供が可能となる。

【0346】さらに、先行して提供される差分情報（差分ビットストリーム）は、それだけでは再生できず、対

応する変換後の映像（変換後MPEG-2ビットストリーム）を送信して始めて再生が可能となるものである。そのため、局側の行き届かないところで番組映像が不正に盗用されることがないので、伝送される映像の管理さえしておけば不正コピーの防止が実現できる。

【0347】以下、図7を参照して、本実施形態の特徴を示す。

【0348】符号化器あるいは送出機より送出されたMPEG-2圧縮符号化映像情報（変換前MPEG-2ビットストリーム）41は、ストリーム分離装置1000へ入力され、分離器1100により差分情報（差分ビットストリーム）42と、低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報（変換後MPEG-2ビットストリーム）43と、に分離される。

【0349】OUT2より出力される差分ビットストリーム42は、放送手段を利用して先行して分配され（42\*）、受信側（ストリーム合成装置2000）の蓄積媒体（記憶部2200）に蓄積される。

【0350】OUT1より出力される変換後MPEG-2ビットストリーム43は、送信者側（ストリーム分離装置1000）の蓄積媒体（記憶部1200）に蓄積される。

【0351】受信者側（ストリーム合成装置2000）が記憶部2200に蓄積された映像を再生したい場合には、送信側（ストリーム分離装置1000）に伝送要求（変換後MPEG-2ビットストリーム送信要求）44を送出する。

【0352】送信者側（ストリーム分離装置1000）で伝送要求（変換後MPEG-2ビットストリーム送信要求）44を受けたら、送信者側（ストリーム分離装置1000）のストリーム抽出部1300は、記憶部1200に蓄積された低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報（変換前MPEG-2ビットストリーム）43の中から伝送する必要のある部分（変換後MPEG-2ビットストリーム）45を抽出して伝送する。

【0353】受信者側（ストリーム合成装置2000）では、受信者側のストリーム抽出部2600が、記憶部2200に蓄積された差分情報（差分ビットストリーム）42\*のうち変換後MPEG-2ビットストリーム45に対応する部分（差分ビットストリーム）46を抽出し、これと低速伝送路を通して伝送された変換後MPEG-2ビットストリーム45が、合成器2400により合成されて、MPEG-2圧縮符号化映像情報（変換前MPEG-2ビットストリーム）41と同等の品質を持つMPEG-2圧縮符号化映像情報（復元MPEG-2ビットストリーム）47を生成する。

【0354】次に、第5の実施の形態について、概略構成図を図8に示し、説明する。

【0355】第5実施形態では、蓄積媒体を節約した高品位映像の再生を行うためのストリーム分離・合成装置

を示す。

【0356】本システムは、送信者と受信者がそれぞれ分離器を有し、送信者側のストリーム分離装置1000は、差分情報（差分ビットストリーム）のみを蓄積し、一方、受信者側のストリーム合成装置2000は、低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報（変換後MPEG-2ビットストリーム）のみを蓄積する。

【0357】以下、図8を参照して、本実施形態の特徴を示す。

【0358】符号化器あるいは送出機より送出されたMPEG-2圧縮符号化映像情報（変換前MPEG-2ビットストリーム）51は、ストリーム分離装置1000からストリーム合成装置2000に送られ、受信者の復号部で復号され、復号再生端末で再生されると同時に、分離器1100に入力され、OUT2より出力される差分情報（差分ビットストリーム）52を蓄積媒体（記憶部1200）に蓄積する。

【0359】受信者（ストリーム合成装置2000）は、MPEG-2圧縮符号化映像情報（変換前MPEG-2ビットストリーム）51の再生と同時に、MPEG-2圧縮符号化映像情報（変換前MPEG-2ビットストリーム）51を分離器2700へ入力し、OUT1より出力される低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報（変換後MPEG-2ビットストリーム）53を蓄積媒体（記憶部2200）に蓄積する。

【0360】記憶部2200に蓄積された低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報（変換後MPEG-2ビットストリーム）53を再生するときには、受信者（ストリーム合成装置2000）は送信者（ストリーム分離装置1000）に対し、変換後MPEG-2ビットストリーム53に対応する差分情報（差分ビットストリーム）の送信要求である差分ビットストリーム送信要求54を出す。

【0361】送信者（ストリーム分離装置1000）は、差分ビットストリーム送信要求54を受けたら、送信側（ストリーム分離装置1000）のストリーム抽出部1300は、記憶部1200に蓄積された差分情報（差分ビットストリーム）52の中から、伝送する必要のある部分（差分ビットストリーム）55を抽出して、伝送する。

【0362】受信者（ストリーム合成装置2000）は、記憶部2200に蓄積された低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報（変換後MPEG-2ビットストリーム）56と、受信した差分ビットストリーム55を合成器2400で合成し、MPEG-2圧縮符号化映像情報（変換前MPEG-2ビットストリーム）51と同等の品質を待つ高速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報（復元MPEG-2ビットストリーム）57を生成し、復号再生する。

【0363】本システムは、蓄積するときには分離器1

100、分離器2700によって情報削減された映像情報を蓄積することで蓄積媒体(記憶部1200、記憶部2200)の容量を節約しておきながら、再生するときには差分情報(差分ビットストリーム)のみを伝送してもらい、高品位な映像を再生できる。少ない蓄積容量でありながら高い品質の映像を再生可能である点を特徴とする。

【0364】次に、第6の実施の形態について、概略構成図を図9に示し、説明する。

【0365】第6実施形態では、上記第5実施例とは異なる情報を蓄積する蓄積容量を節約した高品位映像の再生を行うためのストリーム分離・合成装置を示す。

【0366】本システムは、送信者と受信者が分離器を有するが、上記第5実施形態の蓄積容量を節約した高品位映像の再生とは逆に、送信者側のストリーム分離装置1000は、低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報(変換後MPEG-2ビットストリーム)を蓄積し、一方、受信者側のストリーム分離装置2000は、差分情報(差分ビットストリーム)のみを蓄積する。

【0367】以下、図9を参照して、本実施形態の特徴を示す。

【0368】符号化器あるいは送出機より送出されたMPEG-2圧縮符号化映像情報(変換前MPEG-2ビットストリーム)61は、ストリーム合成装置2000に送られ、受信者の復号部で復号され、復号再生端末で再生されると同時に、分離器1100に入力され、OUT1より出力される低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報(変換後MPEG-2ビットストリーム)62を蓄積媒体(記憶部1200)に蓄積する。

【0369】受信者(ストリーム合成装置2000)は、MPEG-2圧縮符号化映像情報(変換前MPEG-2ビットストリーム)61の再生と同時に、MPEG-2圧縮符号化映像情報(変換前MPEG-2ビットストリーム)61を分離器2700へ入力し、OUT2より出力される差分情報(差分ビットストリーム)63を蓄積媒体(記憶部2200)に蓄積する。

【0370】映像情報を再生するときには、受信者(ストリーム合成装置2000)は送信者(ストリーム分離装置1000)に対し、記憶部2200に蓄積された差分情報(差分ビットストリーム)63から映像を合成するのに必要な元となる低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報(変換後MPEG-2ビットストリーム)62の送信要求である変換後MPEG-2ビットストリーム送信要求64を出す。

【0371】送信者(ストリーム分離装置1000)は、変換後MPEG-2ビットストリーム送信要求64を受けたら、送信側(ストリーム合成装置2000)のストリーム抽出部1300は、記憶部1200に蓄積された低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報(変換後MPEG-2ビットストリーム)62の中から、伝

送する必要のある部分(変換後MPEG-2ビットストリーム)65を抽出して、伝送する。

【0372】受信者(ストリーム合成装置2000)は、記憶部2200に蓄積された差分情報(差分ビットストリーム)66と、受信した変換後MPEG-2ビットストリーム65を合成器2400で合成し、MPEG-2圧縮符号化映像情報(変換前MPEG-2ビットストリーム)61と同等の品質を持つ高速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報(復元MPEG-2ビットストリーム)67を生成し、復号再生する。

【0373】本システムは、蓄積するときには分離器1100、分離器2700によって情報削減された映像情報を蓄積することで蓄積媒体(記憶部1200、記憶部2200)の容量を節約しておきながら、再生するときには差分情報(差分ビットストリーム)のみを伝送してもらい、高品位な映像を再生できる。少ない蓄積容量でありながら高い品質の映像を再生可能である点を特徴とする。

【0374】さらに、本発明の蓄積メディアと狭帯域回線を利用した高品質映像を提供するストリーム分離・合成装置について説明する。

【0375】本サービスは、デジタル符号化映像情報を、基本的な画質を提供する符号化情報である基本成分と、この基本成分の画質を向上させるための付加情報である拡張成分と、に分離し、それぞれをCD-ROM、DVD等のリムーバブルメディアと、伝送回線という異なる手段により、上記それぞれの成分を提供する映像配信サービスである。

【0376】本実施の形態のストリーム分離・合成装置を図16に示す。図16に示すように、本実施の形態のストリーム分離・合成装置は、ビットストリームを分離するストリーム分離装置1000およびビットストリームを合成するストリーム合成装置2000を備えている。

【0377】ストリーム分離装置1000は、複数の映像情報から構成される動画像を符号化した高速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報である変換前MPEG-2ビットストリームを入力し、変換前MPEG-2ビットストリームに符号変換を行った低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報である変換後MPEG-2ビットストリームを伝送回線より出力し、変換前MPEG-2ビットストリームと変換後MPEG-2ビットストリームの差分データである差分ビットストリームを蓄積メディア3530に出力するものである。

【0378】ストリーム合成装置2000は、伝送回線から低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報である変換後MPEG-2ビットストリームを入力し、蓄積メディア3530から差分データである差分ビットストリームを入力し、高速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報である変換前MPEG-2ビットストリームと

同等の復元MPEG-2ビットストリームを出力するものである。

【0379】また、ストリーム分離装置1000は、分離器1100、固定媒体記憶部1210、蓄積メディア記録部1220、ストリーム抽出部1300および送受信部1400（図16に図示なし、図3参照）を有している。

【0380】分離器1100は、変換前MPEG-2ビットストリームを入力し、入力した変換前MPEG-2ビットストリームに符号変換処理を行い、変換後MPEG-2ビットストリームに変換して、固定媒体記憶部1210に出力するものである。また、前記変換前MPEG-2ビットストリームと前記変換後MPEG-2ビットストリームの生成情報とから、両者の差分情報である差分ビットストリームを生成し、蓄積メディア記録部1220に出力するものである。

【0381】固定媒体記憶部1210は、分離器1100で変換された変換後MPEG-2ビットストリームをHDD等の固定蓄積媒体に記憶するものである。

【0382】蓄積メディア記録部1220は、分離器1100で生成された差分ビットストリームをCD-ROM、DVD等の蓄積メディア3530に記録するものである。

【0383】ストリーム抽出部1300は、固定媒体記憶部1210で記憶した変換後MPEG-2ビットストリームから、送受信部1400が受信した送信要求に基づいて、対応する変換後MPEG-2ビットストリームを抽出するものである。

【0384】送受信部1400は、変換後MPEG-2ビットストリームの送信要求を受信するとともに、この送信要求に基づいてストリーム抽出部1300に抽出された変換後MPEG-2ビットストリームを送信するものである。

【0385】また、ストリーム合成装置2000は、送受信部2100（図16に図示なし、図4参照）、蓄積メディア読み出し部2220、合成器2400およびストリーム抽出部2600を有している。

【0386】送受信部2100は、変換後MPEG-2ビットストリームの送信要求を送信するものであり、この送信要求に応答した変換後MPEG-2ビットストリームを受信するものである。

【0387】蓄積メディア読み出し部2220は、蓄積メディア3530から記録された差分ビットストリームを読み出すものである。

【0388】合成器2400は、送受信部2100に受信された変換後MPEG-2ビットストリームと、蓄積メディア読み出し部2220に読み出された差分ビットストリームとから、変換前MPEG-2ビットストリームと同等の復元MPEG-2ビットストリームを合成し、出力するものである。

【0389】ストリーム抽出部2600は、送受信部2100で受信した変換後MPEG-2ビットストリームから、この変換後MPEG-2ビットストリームに対応する差分ビットストリームの情報を蓄積メディア読み出し部2220に出力するものである。

【0390】このようなストリーム分離・合成装置において、映像番組提供者は、ストリーム分離装置1000の分離器1100により、符号化映像情報（変換前MPEG-2ビットストリーム）71を符号化時よりも低いビットレートをもつ基本階層符号化映像（変換後MPEG-2ビットストリーム）72と、元の符号化情報を得るために用いる付加情報として利用するビットレート削減前後の差分情報（差分ビットストリーム）73とに、分離する。

【0391】基本映像信号（変換後MPEG-2ビットストリーム）72は、固定媒体記憶部1210により、提供者の記憶部（HDD等の固定蓄積媒体）に、記録・蓄積される。差分情報（差分ビットストリーム）73は、蓄積メディア記録部1220により、CD-ROM、DVD等の蓄積メディア3530に記録される。

【0392】そして、提供者は、この差分情報（差分ビットストリーム）が記録された蓄積メディア3530をサービス利用者に先行配布74する。

【0393】利用者が映像配信サービスを利用するときには、提供者に基本階層映像（変換後MPEG-2ビットストリーム）の伝送要求75を出し、これを受けて提供者は、固定媒体記録部1210に蓄積されている低ビットレートの基本階層映像（変換後MPEG-2ビットストリーム）を、ストリーム抽出部1300により抽出して、伝送回線を用いて抽出された基本映像信号（変換後MPEG-2ビットストリーム）77を伝送する。

【0394】利用者は、先行配布された蓄積メディア3530に記録されている差分情報（差分ビットストリーム）の中から受信した映像78に対応する部分を抽出する。そして、受信映像（変換後MPEG-2ビットストリーム）77と蓄積メディア3530から読み出した差分情報（差分ビットストリーム）79を合成器2400へ入力して、分離前の符号化映像情報（復元MPEG-2ビットストリーム）をつくり出して、この符号化映像情報（復元MPEG-2ビットストリーム）を復号することで映像再生を行う。

【0395】したがって、高品質映像再生のための付加情報は、先行配布によって既に利用者のもとへ送り届けられているので、映像通信サービスで利用する伝送回線の伝送速度は低いままで、高ビットレート、高品質な映像の再生を実現することができる。

【0396】なお、差分情報を保存した蓄積メディア中に、合成器ソフトウェアを格納して配布することもできる。この場合、差分情報ごとに専用の合成器ソフトウェアを準備し、配布することもできる。

【0397】次に、デジタル符号化映像情報の基本的な画質を提供する符号化情報である基本成分（変換後MPEG-2ビットストリーム）を、蓄積メディアに記録し、先行配布する実施の形態について、説明する。

【0398】本サービスは、上記実施の形態と同様に、デジタル符号化映像情報を基本的な画質を提供する符号化情報である基本成分と、この基本成分の画質を向上させるための付加情報である拡張成分と、に分離し、それぞれをCD-ROM、DVD等のリムーバブルメディアと、伝送回線という異なる手段により提供する。このとき、上記実施の形態とは逆に、低ビットレートの基本映像（変換後、MPEG-2ビットストリーム）を、蓄積メディアに記録して配布し、拡張成分となる差分情報（差分ビットストリーム）を、伝送回線を用いて提供・配信する映像配信サービスである。

【0399】本実施の形態のストリーム分離・合成装置を図17に示す。図17に示すように、本実施の形態のストリーム分離・合成装置は、ビットストリームを分離するストリーム分離装置1000およびビットストリームを合成するストリーム合成装置2000を備えている。

【0400】ストリーム分離装置1000は、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した高速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報である変換前MPEG-2ビットストリームを入力し、変換前MPEG-2ビットストリームに符号変換を行った低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報である変換後MPEG-2ビットストリームを蓄積メディア3520に出力し、変換前MPEG-2ビットストリームと変換後MPEG-2ビットストリームの差分データである差分ビットストリームを伝送回線より出力するものである。

【0401】ストリーム合成装置2000は、蓄積メディア3520から低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報である変換後MPEG-2ビットストリームを入力し、伝送回線から差分データである差分ビットストリームを入力し、高速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報である変換前MPEG-2ビットストリームと同等の復元MPEG-2ビットストリームを出力するのである。

【0402】また、ストリーム分離装置1000は、分離器1100、蓄積メディア記録部1230、固定媒体記憶部1240、ストリーム抽出部1300および送受信部1400（図17に図示なし、図3参照）を有している。

【0403】分離器1100は、変換前MPEG-2ビットストリームを入力し、入力した変換前MPEG-2ビットストリームに符号変換処理を行い、変換後MPEG-2ビットストリームに変換して、蓄積メディア記録部1230に出力するものである。また、前記変換前MPEG-2ビットストリームと前記変換後MPEG-

2ビットストリームの生成情報とから、両者の差分情報である差分ビットストリームを生成し、固定媒体記憶部1240に出力するものである。

【0404】蓄積メディア記録部1230は、分離器1100で生成された変換後MPEG-2ビットストリームをCD-ROM、DVD等の蓄積メディア3520に記録するものである。

【0405】固定媒体記憶部1240は、分離器1100で変換された差分ビットストリームをHDD等の固定蓄積媒体に記憶するものである。

【0406】ストリーム抽出部1300は、固定媒体記憶部1240で記憶した差分ビットストリームから、送受信部1400が受信した送信要求に基づいて、対応する差分ビットストリームを抽出するものである。

【0407】送受信部1400は、差分ビットストリームの送信要求を受信するとともに、この送信要求に基づいてストリーム抽出部1300に抽出された差分ビットストリームを送信するものである。

【0408】また、ストリーム合成装置2000は、送受信部2100（図17に図示なし、図4参照）、蓄積メディア読み出し部2230および合成器2400を有している。

【0409】送受信部2100は、差分ビットストリームの送信要求を送信するものであり、この送信要求に回答した差分ビットストリームを受信するものである。

【0410】蓄積メディア読み出し部2230は、蓄積メディア3520から記録された変換後MPEG-2ビットストリームを読み出すものである。

【0411】合成器2400は、蓄積メディア読み出し部2230に読み出された変換後MPEG-2ビットストリームと、送受信部2100に受信された差分ビットストリームとから、変換前MPEG-2ビットストリームと同等の復元MPEG-2ビットストリームを合成し、出力するものである。

【0412】このようなストリーム分離・合成装置において、映像番組提供者は、ストリーム分離装置1000の分離器1100により、符号化映像情報（変換前MPEG-2ビットストリーム）81を符号化時よりも低いビットレートをもつ基本階層符号化映像（変換後MPEG-2ビットストリーム）82と、元の符号化情報を得るために用いる付加情報として利用するビットレート削減前後の差分情報（差分ビットストリーム）83とに、分離する。

【0413】基本映像信号（変換後MPEG-2ビットストリーム）82は、蓄積メディア記録部1230により、CD-ROM、DVD等の蓄積メディア3520に記録される。差分情報（差分ビットストリーム）83は、固定媒体記憶部1240により、提供者の記憶部（HDD等の固定蓄積媒体）に、記録・蓄積される。

【0414】そして、提供者は、この基本階層映像（変



換後MPEG-2ビットストリーム)が記録された蓄積メディア3520をサービス利用者に配布84する。

【0415】利用者が映像蓄積メディア3520に記録されている映像の再生を行うときには、本符号化映像(変換後MPEG-2ビットストリーム)への付加情報となる差分情報(差分ビットストリーム)の伝送要求85を提供者へ通知する。

【0416】これを受けて提供者は、固定媒体記録部1240に蓄積されている差分情報(差分ビットストリーム)の中から、ストリーム抽出部1300により、要求映像に対応する部分を抽出し、伝送回線を用いて抽出された対応する差分情報(差分ビットストリーム)87を伝送する。

【0417】利用者は、先行配布された蓄積メディア3520から読み出した基本階層映像(変換後MPEG-2ビットストリーム)と、受信した差分映像(差分ビットストリーム)を、合成器2400へ入力して、分離前の符号化映像情報(復元MPEG-2ビットストリーム)を生成し、この符号化映像情報(復元MPEG-2ビットストリーム)を復号することで映像の再生を行う。

【0418】したがって、蓄積メディアにはビットレート削減後の映像が記録されているので、容量が節約され、長時間の映像の記録を行うことができる。しかも、再生時には、高画質映像再生のための付加情報をオンデマンドで受信して再生を行うため、記録された映像のビットレートは低いながらも高い品質の映像を再生することができる。

【0419】なお、基本映像信号を保存した蓄積メディア中に、合成器ソフトウェアを格納して配布することもできる。この場合、基本映像信号ごとに専用の合成器ソフトウェアを準備し、配布することもできる。

【0420】さらに、本発明の時間経過に伴う自動レート削減機能を提供するストリーム分離・合成装置について説明する。

【0421】本サービスは、利用者のもとに蓄積されている配送済みのデジタル符号化映像のビットストリームを自動的に削減することで、蓄積容量の有効利用を図りながら、蓄積符号化映像の再生時には差分情報を再送することによって、高画質な映像の再生を実現する映像配信サービスである。

【0422】本実施の形態のストリーム分離・合成装置を図18に示す。図18に示すように、本実施の形態のストリーム分離・合成装置は、ビットストリームを分離するストリーム分離装置1000およびビットストリームを合成するストリーム合成装置2000を備えている。

【0423】ストリーム分離装置1000は、複数の画像情報から構成される動画を符号化した高速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報である変換前MPEG-

-2ビットストリームを入力し、変換前MPEG-2ビットストリームをそのまま出力するとともに、変換前MPEG-2ビットストリームに符号変換を行った低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報である変換後MPEG-2ビットストリームと変換前MPEG-2ビットストリームとの差分データである差分ビットストリームを出力するものである。

【0424】ストリーム合成装置2000は、高速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報である変換前MPEG-2ビットストリームを入力し、変換前MPEG-2ビットストリームに符号変換を行い低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報である変換後MPEG-2ビットストリームを記憶し、伝送回線から変換前MPEG-2ビットストリームと変換後MPEG-2ビットストリームの差分データである差分ビットストリームを入力し、高速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報である変換前MPEG-2ビットストリームと同等の復元MPEG-2ビットストリームを合成して、出力するものである。

【0425】また、ストリーム分離装置1000は、分離器1100、記憶部1200、ストリーム抽出部1300および送受信部1400(図18に図示なし、図3参照)を有している。

【0426】分離器1100は、記憶部1200に記憶された変換前MPEG-2ビットストリームを入力し、送受信部1400から入力した目標ビットレートにしたがって、入力した変換前MPEG-2ビットストリームに符号変換処理を行い、変換後MPEG-2ビットストリームを生成するとともに、前記変換前MPEG-2ビットストリームと前記変換後MPEG-2ビットストリームの生成情報とから、両者の差分情報である差分ビットストリームを生成し、出力するものである。

【0427】記憶部1200は、ストリーム分離装置1000に入力された変換前MPEG-2ビットストリームを入力し、記憶するものであり、ストリーム抽出部1300により記憶された変換前MPEG-2ビットストリームが抽出されると、抽出された変換前MPEG-2ビットストリームを分離部1100に出力するものである。

【0428】ストリーム抽出部1300は、記憶部1200に記憶された変換前MPEG-2ビットストリームから、送受信部1400が受信した送信要求に基づいて、対応する変換前MPEG-2ビットストリームを抽出するものである。

【0429】送受信部1400は、変換前MPEG-2ビットストリームを送信するものである。また、送受信部1400は、変換前MPEG-2ビットストリームに符号変換処理を行い、変換後MPEG-2ビットストリームを生成するための目標ビットレートを受信するとともに、上記目標ビットレートで変換された変換後MP

EG-2ビットストリームと変換前MPEG-2ビットストリームとの差分情報である差分ビットストリームの送信要求を受信するものであり、この送信要求に応答した差分ビットストリームを送信するものである。

【0430】また、ストリーム合成装置2000は、送受信部2100（図18に図示なし、図4参照）、記憶部2200、合成器2400および分離器2700を有している。

【0431】送受信部2100は、変換前MPEG-2ビットストリームを受信するものである。また、送受信部2100は、記憶部2200に記憶された変換後MPEG-2ビットストリームのビットレートを送信するとともに、上記変換後MPEG-2ビットストリームと変換前MPEG-2ビットストリームとの差分情報である差分ビットストリームの伝送要求を送信するものであり、この送信要求に応答した差分ビットストリームを受信するものである。

【0432】記憶部2200は、分離器2700に変換された変換後MPEG-2ビットストリームを入力し、記憶するとともに、記憶した変換後MPEG-2ビットストリームを合成器2400に出力するものである。また、記憶部2200は、記憶した変換後MPEG-2ビットストリームを分離器2700に出力したり、合成器2400から合成された変換前MPEG-2ビットストリームと同等の復元MPEG-2ビットストリームを入力し、記憶したりすることもある。

【0433】合成器2400は、記憶部2200に記憶された変換後MPEG-2ビットストリームと、送受信部2100に受信された差分ビットストリームとから、変換前MPEG-2ビットストリームと同等の復元MPEG-2ビットストリームを合成し、出力するものである。

【0434】分離器2700は、送受信部2100で受信した変換前MPEG-2ビットストリームを入力し、入力した変換前MPEG-2ビットストリームに符号量変換処理を行い、変換後MPEG-2ビットストリームに変換して、記憶部2200に出力するものである。また、分離器2700は、記憶部2200から変換後MPEG-2ビットストリームを入力し、この変換後MPEG-2ビットストリームにさらに符号量変換処理を行い、記憶部2200に記憶されていた変換後MPEG-2ビットストリームよりも符号量が削減された再変換後MPEG-2ビットストリームを、記憶部2200に出力するものである。

【0435】このようなストリーム分離・合成装置において、映像配信利用者は、映像番組提供者から送られた映像（変換前MPEG-2ビットストリーム）を蓄積するときに、ストリーム合成装置2000において、受信符号化映像（変換前MPEG-2ビットストリーム）91を分離器2700に入力してビットレートの削減を行

う。ビットレートが削減された映像符号化信号（変換後MPEG-2ビットストリーム）は、記憶部2200に記憶される。この処理により、利用者の蓄積媒体には低いビットレートの符号化映像信号として蓄積されるので、容量を節約することができる。

【0436】記憶部2200に蓄積された映像符号化信号（変換後MPEG-2ビットストリーム）92は、ある時間が経過すると自動的に再度分離器2700へ入力され、再びビットレートを削減し、記憶部2200に記憶された変換後MPEG-2ビットストリームは再度ビットレートが削減された映像へ置き換えられる。

【0437】この記憶部2200に蓄積された映像（変換後MPEG-2ビットストリーム）の再生を行うときには、提供者（ストリーム分離装置1000）に差分情報（差分ビットストリーム）の伝送要求93を通知する。このとき、再生する映像（変換後MPEG-2ビットストリーム）のビットレート94を同時に伝える。

【0438】オリジナルの符号化情報（変換前MPEG-2ビットストリーム）は、提供者の記憶装置（ストリーム分離装置1000の記憶部1200）に蓄積されており、提供者は、本記憶装置（記憶部1200）の中から伝送要求された映像を抽出する。

【0439】そして、本符号化情報（変換前MPEG-2ビットストリーム）96を分離器1100へ入力し、再生映像のビットレートに対応した差分情報（差分ビットストリーム）97を生成して、伝送する。

【0440】ここで、初回配信済みの符号化映像のビットレートは、利用者側（ストリーム合成装置2000）で自動的に削減されて蓄積されている。提供者自身（ストリーム分離装置1000側）が本蓄積符号化映像のビットレートを知ることにはできない。そのため、差分情報として蓄積するのではなく、伝送要求とともにビットレートも通知され、通知されたビットレートに応じてその都度対応する差分情報を取り出す。

【0441】したがって、映像再生時には、受信者の記憶部2200から取り出した低ビットレート符号化映像（変換後MPEG-2ビットストリーム）と、伝送された差分情報（差分ビットストリーム）を、合成器2400へ入力して、オリジナルのビットレート削減前の符号化映像（復元MPEG-2ビットストリーム）98を生成し、これを復号して再生する。

【0442】また、合成された符号化情報（復元MPEG-2ビットストリーム）99を記憶部2200に記録することで、オリジナルの符号化情報として蓄積することもできる。

【0443】本方式では、古い映像やあまり再生されない映像等は、時間経過とともに自動的にビットレートを削減して余計な符号量を減らすことで、容量を節約する。すなわち、映像蓄積に必要な符号化ビット容量は少ないままでありながら、映像再生時には差分情報をオン

デマンドで受信することで、高品質映像の再生を行うことができる。

【0444】さらに、上記各方式においては、ストリーム合成装置側から送信要求を送って、ストリーム分離装置がこの送信要求に基づいて所望の符号化信号をストリーム合成装置に送信（Pull型）しているが、ストリーム分離装置側から自動的に所望の符号化信号をストリーム合成装置に送信（Push型）するようにしてもよい。

【0445】すなわち、送信者側は、帯域がすいている時を見計らって、空き帯域に未伝送成分を送り付けることによって、受信者側では、2回目以降の再生時に、符号化信号の伝送要求や受信などといった行為を特に行わなくても、自動的に高レート映像として符号化信号を再生することができる。

【0446】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号を、符号変換処理により前記第1符号化信号より符号量の少ない第2符号化信号に変換するとともに、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する符号化信号分離装置と、前記第2符号化信号と前記差分符号化信号とを合成処理により前記第1符号化信号と全く同一の復元第1符号化信号を生成する符号化信号合成装置と、を備えるので、必要に応じてそれぞれの符号化信号を送受信を行うことができ、装置間の送受信に第2符号化信号、差分符号化信号を用いることにより、短時間で送受信することができるとともに、低レートでの送受信を実現することができる。

【0447】また、請求項2記載の発明によれば、符号化信号合成装置が符号量削減された第2符号化信号を受信し、その後、この第2符号化信号に対応した差分符号化信号のみを受信して、あらかじめ受信した第2符号化信号とその後受信した差分符号化信号とにより、第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成するので、十分な伝送路帯域が確保できない状況においても、ビットレートを下げた情報を提供することで正常な受信を可能とするとともに、蓄積された映像に対する差分情報を後から得ることにより、伝送路帯域の制約を受けずに高品質な映像を提供することができる。

【0448】さらに、請求項3記載の発明によれば、符号化信号合成装置が第2符号化信号を復号する復号手段を備えているので、符号化信号の中継といった役割だけでなく、第2符号化信号のみを受信した段階で受信した映像内容を観たり、確認することができる。

【0449】さらに、請求項4記載の発明によれば、符号化信号合成装置が第2符号化信号を編集する編集手段を備え、編集された第2符号化信号に対応する差分符号化信号のみを受信して、編集された範囲の復元第1符号

化信号を得ることができるので、編集によりカットされた部分に対する差分符号化信号を伝送せずに対応する差分符号化信号のみを伝送するので、無駄な伝送がなくなり、送受信を行う総データ量を下げることができ、通信にかかる料金や時間といった通信コストを大幅に削減することができる。

【0450】また、請求項5記載の発明によれば、差分符号化信号をあらかじめ受信し、その後に符号量を低く抑えた第2符号化信号を受信し、前記両者を合成して高品位な第1符号化信号と全く同一の復元第1符号化信号を生成するので、符号化信号、映像情報が必要となったときに、ビットレートを十分に低くして映像情報を受信して、すでに受信済みの残りの成分と合成して映像番組を得ることができ、限られた伝送路容量でも高詳細な映像番組の提供できる。

【0451】さらに、請求項6記載の発明によれば、差分符号化信号を放送手段により送信するので、差分情報を受信者に対して容易にまた広く提供することができるとともに、先行して提供される差分符号化信号は、それだけでは再生できず、対応する第2符号化信号を伝送して始めて再生が可能となるものであるので、局側の行き届かないところで番組映像が不正に濫用されることがなく、伝送される映像の管理さえ正しく行えば不正コピーを防止することができる。

【0452】さらに、請求項7記載の発明によれば、受信した第2符号化信号と差分符号化信号とを合成して高品位な第1符号化信号と全く同一の復元第1符号化信号を記憶するので、映像情報が必要になったときにはあらかじめ符号化信号を受信することなく、すぐに得ることができ、符号化信号の送受信を何度も行うことなく、高品質な映像情報を即時に得ることができる。

【0453】また、請求項8記載の発明によれば、符号化信号分離装置が差分符号化信号を記憶し、符号化信号合成装置が第2符号化信号を記憶しておき、必要ときに符号化信号分離装置から符号化信号合成装置に差分符号化信号を送信し、符号化信号合成装置において記憶している第2符号化信号と受信した差分符号化信号とを合成して高品位な復元第1符号化信号を生成するので、符号化信号分離装置と符号化信号合成装置のそれぞれが容量の大きな第1符号化信号を記憶することなく、第1符号化信号を復元することができ、それぞれの装置の蓄積容量を節約することができる。

【0454】また、請求項9記載の発明によれば、上記請求項記載の発明とは逆に、符号化信号分離装置が第2符号化信号を記憶し、符号化信号合成装置が差分符号化信号を記憶しておき、必要ときに符号化信号分離装置から符号化信号合成装置に第2符号化信号を送信し、符号化信号合成装置において記憶している差分符号化信号と受信した第2符号化信号とを合成して高品位な復元第1符号化信号を生成するので、符号化信号分離装置と符

号化信号合成装置のそれぞれが容量の大きな第1符号化信号を記憶することなく、第1符号化信号を復元することができ、それぞれの装置の蓄積容量を節約することができる。

【0455】請求項10記載の発明によれば、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号を、符号変換処理により前記第1符号化信号より符号量の少ない第2符号化信号に変換するとともに、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成するので、必要に応じてそれぞれの符号化信号を送信することができ、送信に第2符号化信号、差分符号化信号を用いることにより、短時間で送信を行うことができるとともに、低レートでの送信を実現することができる。

【0456】また、請求項11記載の発明によれば、符号量削減した第2符号化信号を送信し、その後、第2符号化信号に対応した差分符号化信号のみを送信するので、十分な伝送路帯域が確保できない状況においても、ビットレートを下げた画像を提供することで正常な送信を可能とするとともに、差分情報を後から送ることにより、伝送路帯域の制約を受けずに高品質な映像を提供することができる。

【0457】さらに、請求項12記載の発明によれば、編集された第2符号化信号に対応する差分符号化信号のみを送信するので、受信者側に無駄な情報の送信を行うことがなく、送信を行う総データ量を下げることができ、通信にかかる料金や時間といった通信コストを大幅に削減することができる。

【0458】また、請求項13記載の発明によれば、差分符号化信号をあらかじめ送信し、その後に符号量を低く抑えた第2符号化信号を送信するので、符号化信号、映像情報が必要となったときに、ビットレートを十分に低くして映像情報を送信して、すでに送信済みの残りの成分と合成させることができ、限られた伝送路容量でも高詳細な映像番組の提供ができる。

【0459】さらに、請求項14記載の発明によれば、差分符号化信号を放送手段により送信するので、差分情報を受信者に対して容易にまた広く提供することができる。先行して提供される差分符号化信号は、それだけでは再生できず、対応する第2符号化信号を伝送して始めて再生が可能となるものである。局側の行き届かないところで番組映像が不正に濫用されることがなく、伝送される映像の管理さえ正しく行えば不正コピーを防止することができる。

【0460】また、請求項15記載の発明によれば、第1符号化信号を送信し、差分符号化信号を記憶しておき、必要ときに差分符号化信号を送信するので、受信側において記憶している第2符号化信号と送信した差分符号化信号とを合成して高品位な復元第1符号化信号を生成させることができ、容量の大きな第1符号化信号を

記憶することなく、蓄積容量を節約することができる。

【0461】また、請求項16記載の発明によれば、上記請求項記載の発明とは逆に、第1符号化信号を送信し、第2符号化信号を記憶しておき、必要ときに第2符号化信号を送信するので、受信側において記憶している差分符号化信号と送信した第2符号化信号とを合成して高品位な復元第1符号化信号を生成させることができ、容量の大きな第1符号化信号を記憶することなく、蓄積容量を節約することができる。

【0462】請求項17記載の発明によれば、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号と、前記第1符号化信号に符号変換処理を行った前記第1符号化信号より符号量の少ない第2符号化信号と、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号と、の中からいずれかの符号化信号を受信し、前記第2符号化信号と前記差分符号化信号とを合成処理により前記第1符号化信号と全く同一の復元第1符号化信号を生成することにより、必要に応じてそれぞれの符号化信号を受信することができる。受信に第2符号化信号、差分符号化信号を用いることにより、短時間で受信を行うことができるとともに、低レートでの受信で高品位な映像情報を得ることができる。

【0463】また、請求項18記載の発明によれば、符号量削減された第2符号化信号を受信し、その後、この第2符号化信号に対応した差分符号化信号のみを受信して、あらかじめ受信した第2符号化信号とその後受信した差分符号化信号とにより、第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成するので、十分な伝送路帯域が確保できない状況においても、ビットレートを下げた情報を提供することで正常な受信を可能とする。蓄積された映像に対する差分情報を後から得ることにより、伝送路帯域の制約を受けずに高品質な映像の提供を受けることができる。

【0464】さらに、請求項19記載の発明によれば、第2符号化信号を復号する復号手段を備えているので、符号化信号の中継といった役割だけでなく、第2符号化信号のみを受信した段階で受信した映像内容を観たり、確認することができる。

【0465】さらに、請求項20記載の発明によれば、第2符号化信号を編集する編集手段を備え、編集された第2符号化信号に対応する差分符号化信号のみを受信して、編集された範囲の復元第1符号化信号を得ることができるので、編集によりカットされた部分に対する差分符号化信号を受信せずに対応する差分符号化信号のみを受信するので、無駄な受信がなくなり、受信を行う総データ量を下げることができ、通信にかかる料金や時間といった通信コストを大幅に削減することができる。

【0466】また、請求項21記載の発明によれば、差分符号化信号をあらかじめ受信し、その後に符号量を低

く抑えた第2符号化信号を受信し、前記両者を合成して高品位な第1符号化信号と全く同一の復元第1符号化信号を生成するので、符号化信号、映像情報が必要となったときに、ビットレートを十分に低くして映像情報を受信して、すでに受信済みの残りの成分と合成して映像番組を得ることができ、限られた伝送路容量でも高詳細な映像番組の提供を受けることができる。

【0467】さらに、請求項22記載の発明によれば、差分符号化信号を放送手段により受信するので、差分情報を容易に得ることができるとともに、先行して提供される差分符号化信号は、それだけでは再生できず、対応する第2符号化信号を受信して始めて再生が可能となるものである。局側の行き届かないところで番組映像が不正に濫用されることがなく、伝送される映像の管理さえ正しく行えば不正コピーを防止できる受信端末を提供することができる。

【0468】さらに、請求項23記載の発明によれば、受信した第2符号化信号と差分符号化信号とを合成して高品位な第1符号化信号と全く同一の復元第1符号化信号を記憶するので、映像情報が必要になったときにはあらかじめ符号化信号を受信することなく、すぐに得ることができ、符号化信号の受信を何度も行うことなく、高品質な映像情報を即時に得ることができる。

【0469】また、請求項24記載の発明によれば、第1符号化信号を受信し、この第1符号化信号に符号変換を行い第2符号化信号に変換し、この第2符号化信号を記憶しておき、必要なときに差分符号化信号を受信し、記憶している第2符号化信号と受信した差分符号化信号とを合成して高品位な復元第1符号化信号を生成するので、容量の大きな第1符号化信号を記憶することなく、第1符号化信号を復元することができ、蓄積容量を節約することができる。

【0470】また、請求項25記載の発明によれば、上記請求項記載の発明とは逆に、第1符号化信号を受信し、この第1符号化信号から差分符号化信号を生成し、この差分符号化信号を記憶しておき、必要なときに第2符号化信号を受信し、記憶している差分符号化信号と受信した第2符号化信号とを合成して高品位な復元第1符号化信号を生成するので、容量の大きな第1符号化信号を記憶することなく、第1符号化信号を復元することができ、蓄積容量を節約することができる。

【0471】また、請求項26から50記載の発明によれば、上記と同様な効果を有する符号化信号分離・合成方法、分離方法および合成方法を提供することができる。

【0472】さらに、請求項51から75記載の発明によれば、上記と同様な効果を有する符号化信号分離・合成プログラム、分離プログラムおよび合成プログラムを記録した媒体を提供することができる。

【0473】さらに、請求項76記載の発明によれば、

符号化信号分離装置が、符号化信号を固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶手段と、取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させる分離器可動媒体記録手段と、を備え、符号化信号合成装置が、前記リムーバブル記録媒体から符号化信号を読み込む合成器読み込み手段と、前記符号化信号分離装置から符号化信号を受信する受信手段と、を備えるので、第1符号化信号を圧縮した基本成分である第2符号化信号と、この基本成分の画質を向上させるための付加情報である差分符号化信号と、をそれぞれリムーバブル記録媒体と通信回線という異なる手段により提供することができ、大きな容量のデータはリムーバブル記録媒体で提供し、即時性を求めるものや低レートのデータは通信回線を利用して提供するなど、双方の利点を活用した映像配信サービスを提供することができる。

【0474】また、請求項77記載の発明によれば、分離器固定媒体記憶手段が圧縮された第2符号化信号を固定記憶媒体に記憶させ、分離器可動媒体記録手段が付加情報である差分符号化信号を取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させ、合成器読み込み手段が前記リムーバブル記録媒体から前記差分符号化信号を読み込み、受信手段が前記符号化信号分離装置から前記第2符号化信号を受信し、合成手段が前記受信した第2符号化信号と前記読み込んだ差分符号化信号とを合成するので、映像通信サービスで利用する伝送回線の伝送速度が低くても、映像の基本成分である第2符号化信号を受信でき、先行配布されている高画質映像再生のための付加情報である差分符号化信号と合成して、高品質な映像の再生を実現することができる。

【0475】また、請求項78記載の発明によれば、分離器固定媒体記憶手段が付加情報である差分符号化信号を固定記憶媒体に記憶させ、分離器可動媒体記録手段が圧縮された第2符号化信号を取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させ、合成器読み込み手段が前記リムーバブル記録媒体から前記第2符号化信号を読み込み、受信手段が前記符号化信号分離装置から前記差分符号化信号を受信し、合成手段が前記読み込んだ第2符号化信号と前記受信した差分符号化信号とを合成するので、リムーバブル記録媒体にはビットレート削減後の映像が記録されるため、容量が節約され、長時間の映像の記録を行うことができるとともに、再生時には、高画質映像再生のための付加情報である差分符号化信号をオンデマンドで受信して、合成処理を行うことにより、高品質な映像の再生を実現することができる。

【0476】また、請求項79記載の発明によれば、分離器可動媒体記録手段が、リムーバブル記憶媒体に記録した差分符号化信号ごとに第2符号化信号と合成する合成ソフトウェアを記録し、合成器読み込み手段が、前記リムーバブル記憶媒体から前記合成ソフトウェアを読み込み、合成手段が、前記合成ソフトウェアを実行して前

記第2符号化信号と前記差分符号化信号とを合成して復元第1符号化信号を合成するので、差分符号化信号ごとに合成ソフトウェアを提供でき、差分符号化信号を作成方法が変わっても高品質な映像の復元を行うことができる。

【0477】さらに、請求項80記載の発明によれば、符号量圧縮された第2符号化信号を記憶させる合成器記憶手段と、前記第2符号化信号を復元させる差分符号化信号の送信要求と前記合成器記憶手段に記憶された第2符号化信号の符号量圧縮率とを送信する送信要求送信手段と、前記送信要求と前記符号量圧縮率を受信する送信要求受信手段と、前記送信要求および前記符号量圧縮率に基づいて生成された差分符号化信号を送信する差分符号化信号送信手段と、前記差分符号化信号を受信する差分符号化信号受信手段と、前記合成器記憶手段に記憶された第2符号化信号と前記受信した差分符号化信号とを合成して復元第1符号化信号を合成する合成手段と、を備えるので、符号化信号合成装置において圧縮した符号量圧縮率に基づいた差分符号化信号を受信することができ、合成器において随時適切な圧縮率で符号化信号を圧縮しておくことができる。

【0478】また、請求項81記載の発明によれば、合成器符号化信号変換手段が記憶された第2符号化信号に符号量変換処理を行い、前記合成器記憶手段が前記第2符号化信号を置き換えて記憶するので、時間経過とともに自動的にビットレートを削減することができ、記憶容量を節約することができる。

【0479】また、請求項82記載の発明によれば、前記合成器記憶手段が復元第1符号化信号を第2符号化信号と置き換えて記憶するので、再生された映像情報はオリジナルの符号化情報として蓄積することができるとともに、頻繁に再生される映像はオリジナルの符号化情報が記憶されているので、送信要求、符号化信号の送受信が発生せず、合成処理も必要がないので、装飾の付加を軽減することができる。

【0480】さらに、請求項83記載の発明によれば、符号化信号分離装置が、符号化信号を固定記憶媒体に記憶させる分離器固定媒体記憶手段と、取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させる分離器可動媒体記録手段と、を備えるので、第1符号化信号を圧縮した基本成分である第2符号化信号と、この基本成分の画質を向上させるための付加情報である差分符号化信号と、をそれぞれリムーバブル記録媒体と通信回線という異なる手段により提供することができ、大きな容量のデータはリムーバブル記録媒体で提供し、即時性を求めるものや低レート of データは通信回線を利用して提供するなど、双方の利点を活用した映像配信サービスを提供することができる。

【0481】また、請求項84記載の発明によれば、分離器固定媒体記憶手段が圧縮された第2符号化信号を固

定記憶媒体に記憶させ、分離器可動媒体記録手段が付加情報である差分符号化信号を取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させるので、高画質映像再生のための付加情報である差分符号化信号を媒体で先行配布して、映像の基本成分である第2符号化信号を、映像通信サービスで利用する伝送回線の伝送速度が低くても送信でき、高品質な映像を提供することができる。

【0482】また、請求項85記載の発明によれば、分離器固定媒体記憶手段が付加情報である差分符号化信号を固定記憶媒体に記憶させ、分離器可動媒体記録手段が圧縮された第2符号化信号を取り外し可能なリムーバブル記録媒体に記録させるので、リムーバブル記録媒体にはビットレート削減後の映像が記録されるため、容量が節約され、長時間の映像の記録を行うことができるとともに、再生時には、高画質映像再生のための付加情報である差分符号化信号をオンデマンドで送信して、高品質な映像を提供することができる。

【0483】また、請求項86記載の発明によれば、分離器可動媒体記録手段が、リムーバブル記憶媒体に記録した差分符号化信号ごとに第2符号化信号と合成する合成ソフトウェアを記録するので、差分符号化信号ごとに合成ソフトウェアを提供でき、差分符号化信号を作成方法が変わっても高品質な映像を提供することができる。

【0484】また、請求項87記載の発明によれば、符号量圧縮された第2符号化信号を復元させる差分符号化信号の送信要求と、前記差分符号化信号に対する第2符号化信号の符号量圧縮率と、を受信する送信要求受信手段と、前記送信要求および前記符号量圧縮率に基づいて生成された差分符号化信号を送信する差分符号化信号送信手段と、を備えるので、符号量圧縮率に基づいた差分符号化信号を送信することができ、どのように圧縮された符号化信号に対しても適切な差分符号化信号を提供することができる。

【0485】さらに、請求項88記載の発明によれば、符号化信号合成装置が、取り外し可能なリムーバブル記録媒体から符号化信号を読み込む合成器読み込み手段と、符号化信号を受信する受信手段と、を備えるので、第1符号化信号を圧縮した基本成分である第2符号化信号と、この基本成分の画質を向上させるための付加情報である差分符号化信号と、をそれぞれリムーバブル記録媒体と通信回線という異なる手段により入手することができ、大きな容量のデータはリムーバブル記録媒体から入手し、即時性を求めるものや低レートのデータは通信回線を利用して入手するなど、双方の利点を活用した映像配信サービスを提供することができる。

【0486】また、請求項89記載の発明によれば、合成器読み込み手段が取り外し可能なリムーバブル記録媒体から付加情報である差分符号化信号を読み込み、受信手段が圧縮された第2符号化信号を受信し、合成手段が前記受信した第2符号化信号と前記読み込んだ差分符号

化信号とを合成するので、映像通信サービスで利用する伝送回線の伝送速度が低くても、映像の基本成分である第2符号化信号を受信でき、先行配布されている高画質映像再生のための付加情報である差分符号化信号と合成して、高品質な映像の再生を実現することができる。

【0487】また、請求項90記載の発明によれば、合成器読み込み手段が取り外し可能なリムーバブル記録媒体から圧縮された第2符号化信号を読み込み、受信手段が付加情報である差分符号化信号を受信し、合成手段が前記読み込んだ第2符号化信号と前記受信した差分符号化信号とを合成するので、ビットレート削減後の映像が記録され、容量が節約されて、長時間の映像の記録を行うことができるリムーバブル記録媒体からデータを入手して、再生時に、高画質映像再生のための付加情報である差分符号化信号をオンデマンドで受信して、合成処理を行うことにより、高品質な映像の再生を実現することができる。

【0488】また、請求項91記載の発明によれば、合成器読み込み手段が、リムーバブル記憶媒体から該リムーバブル記憶媒体に記録された差分符号化信号ごとに第2符号化信号と合成する合成ソフトウェアを読み込み、合成手段が、前記合成ソフトウェアを実行して前記第2符号化信号と前記差分符号化信号とを合成して復元第1符号化信号を合成するので、差分符号化信号ごとに合成ソフトウェアを入手することができ、差分符号化信号を作成方法が変わっても高品質な映像の復元を行うことができる。

【0489】さらに、請求項92記載の発明によれば、符号圧縮された第2符号化信号を記憶させる合成器記憶手段と、前記第2符号化信号を復元させる差分符号化信号の送信要求と前記合成器記憶手段に記憶された第2符号化信号の符号圧縮率とを送信する送信要求送信手段と、前記送信要求と前記符号圧縮率とに基づいた差分符号化信号を受信する差分符号化信号受信手段と、前記合成器記憶手段に記憶された第2符号化信号と前記受信した差分符号化信号とを合成して復元第1符号化信号を合成する合成手段と、を備えるので、符号化信号合成装置において圧縮した符号圧縮率に基づいた差分符号化信号を受信することができ、合成器において随時適切な圧縮率で符号化信号を圧縮しておくことができる。

【0490】また、請求項93記載の発明によれば、合成器符号化信号変換手段が記憶された第2符号化信号に符号変換処理を行い、前記合成器記憶手段が前記第2符号化信号を置き換えて記憶するので、時間経過とともに自動的にビットレートを削減することができ、記憶容量を節約することができる。

【0491】また、請求項94記載の発明によれば、前記合成器記憶手段が復元第1符号化信号を第2符号化信号と置き換えて記憶するので、再生された映像情報はオリジナルの符号化情報として蓄積することができると

もに、頻繁に再生される映像はオリジナルの符号化情報が記憶されているので、送信要求、符号化信号の送受信が発生せず、合成処理も必要がないので、装置の付加を軽減することができる。

【0492】また、請求項95から113記載の発明によれば、上記と同様な効果を有する符号化信号分離・合成方法、分離方法および合成方法を提供することができる。

【0493】また、請求項114から132記載の発明によれば、上記と同様な効果を有する符号化信号分離・合成プログラム、分離プログラムおよび合成プログラムを記録した媒体を提供することができる。

【0494】さらに、請求項133から請求項136記載の発明によれば、符号化信号を送信する第1送信手段と、この第1符号化送信手段により送信させた符号化信号と合成させる符号化信号を後から送信させる第2符号化信号と、を備えているので、あらかじめ必要な符号化信号を送信しておき、帯域がすいているときに後から未送信分の符号化信号を送信して、高品質な映像信号を提供することができる。

【0495】また、請求項137から140記載の発明によれば、上記と同様な効果を有する符号化信号分離・合成方法、分離方法および合成方法を提供することができる。

【0496】また、請求項141から144記載の発明によれば、上記と同様な効果を有する符号化信号分離・合成プログラム、分離プログラムおよび合成プログラムを記録した媒体を提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るストリーム分離・合成装置の一実施例を示す入出力データ図である。

【図2】一実施例の差分ビットストリームのビットストリームフォーマット構造図である。

【図3】一実施例のストリーム分離装置のブロック構成図である。

【図4】一実施例のストリーム合成装置のブロック構成図である。

【図5】一実施例の映像内容の早期把握を行うためのストリーム分離・合成装置を示すブロック構成図およびデータフロー図である。

【図6】一実施例の低速伝送路用に変換された映像受信後に、変換前の形で蓄積するためのストリーム分離・合成装置を示すブロック構成図およびデータフロー図である。

【図7】一実施例の狭帯域通信回線と放送手段を両用した放送品質映像の提供を行うためのストリーム分離・合成装置を示すブロック構成図およびデータフロー図である。

【図8】一実施例の蓄積容量を節約した高品位映像の再生を行うためのストリーム分離・合成装置を示すブロッ

ク構成図およびデータフロー図である。

【図9】一実施例の蓄積容量を節約した高品位映像の再生を行うためのストリーム分離・合成装置を示すブロック構成図およびデータフロー図である。

【図10】従来のトランスコーダの概略ブロック図である。

【図11】従来のトランスコーダにおける、MPEG-2のTM5のレート制御処理を示すフローチャートである。

【図12】従来のトランスコーダの概略ブロック図である。

【図13】従来のトランスコーダの処理を示すフローチャートである。

【図14】従来のトランスコーダの概略ブロック図である。

【図15】従来のトランスコーダの処理を示すフローチャートである。

【図16】一実施例の蓄積メディアと狭帯域通信回線を利用したストリーム分離・合成装置を示すブロック構成図およびデータフロー図である。

【図17】一実施例の蓄積メディアと狭帯域通信回線を利用したストリーム分離・合成装置を示すブロック構成図およびデータフロー図である。

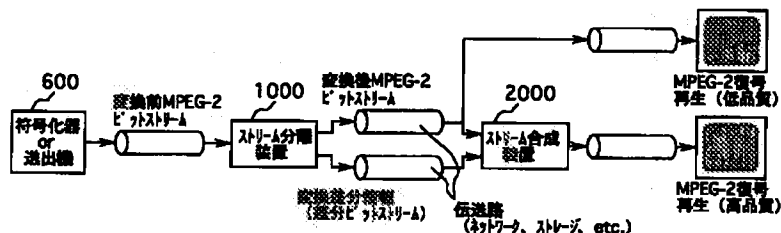
【図18】一実施例の自動レート削減機能を行うためのストリーム分離・合成装置を示すブロック構成図およびデータフロー図である。

【符号の説明】

50 トランスコーダ  
51 VLD (可変長復号手段)  
53 逆量子化器(逆量子化手段)  
55 量子化器 (量子化手段)  
57 VLC (可変長符号化手段)  
59 レート制御部

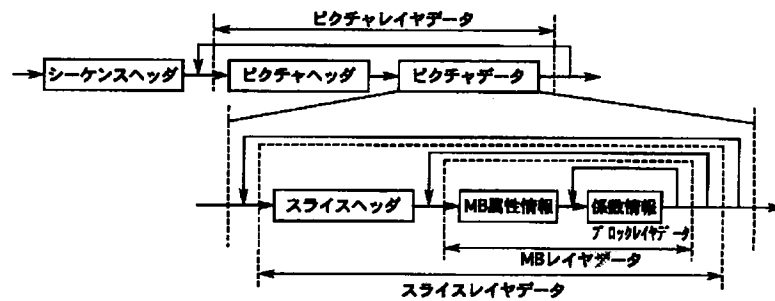
60 トランスコーダ  
61 遅延回路  
63 ビットレート比率計算部  
65 入力符号量計算部  
67 差分符号量計算部  
69 目標出力符号量更新部  
71 量子化スケールコード算出部  
80 トランスコーダ  
81 VLD  
83 目標出力符号量更新部  
85 量子化スケールコード算出部  
600 符号化器  
1000 ストリーム分離装置  
1100 分離器  
1200 記憶部  
1210 固定媒体記憶部  
1220 蓄積メディア記録部  
1230 蓄積メディア記録部  
1240 固定媒体記憶部  
1300 ストリーム抽出部  
1400 送受信部  
2000 ストリーム合成装置  
2100 送受信部  
2200 記憶部  
2220 蓄積メディア読み出し部  
2230 蓄積メディア読み出し部  
2300 編集部  
2400 合成器  
2600 ストリーム抽出部  
2700 分離器  
3520 蓄積メディア  
3530 蓄積メディア

【図1】

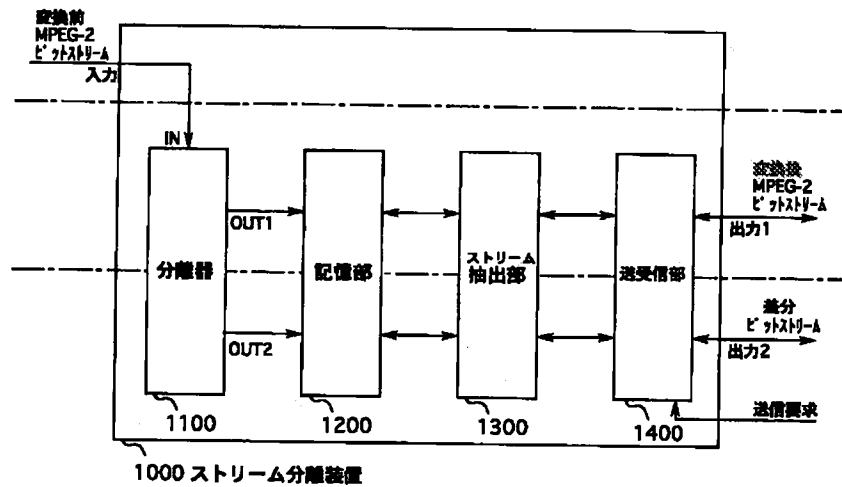




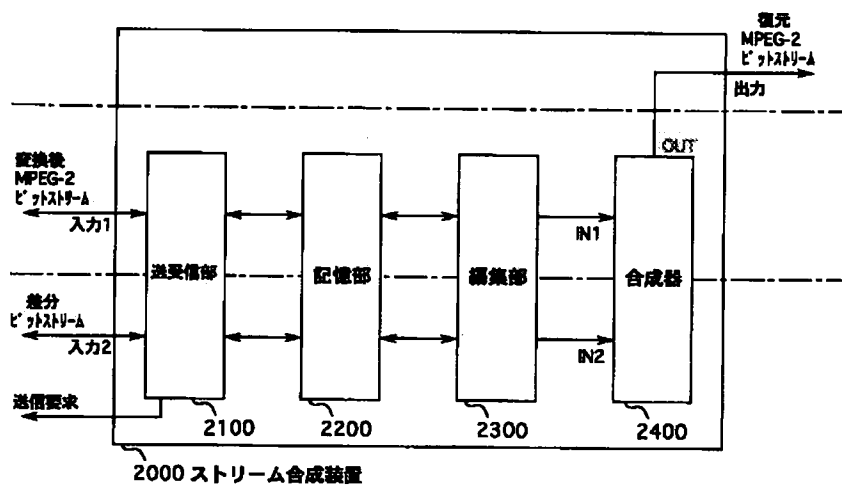
【図2】



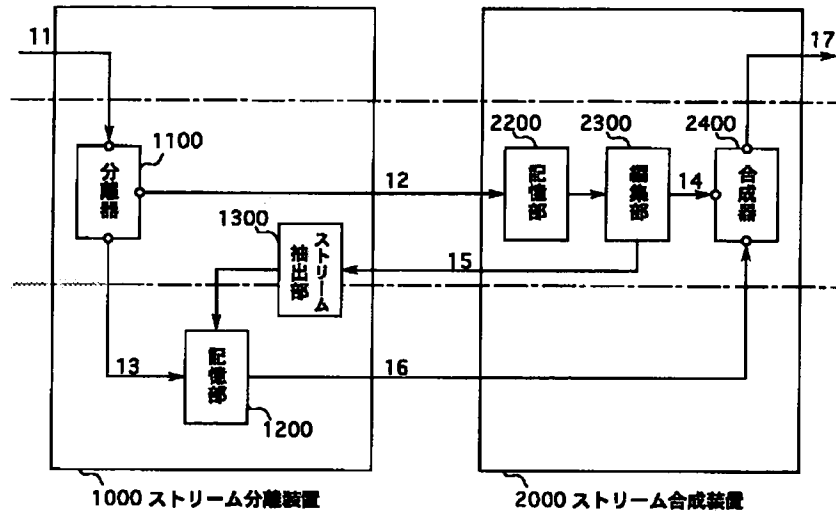
【図3】



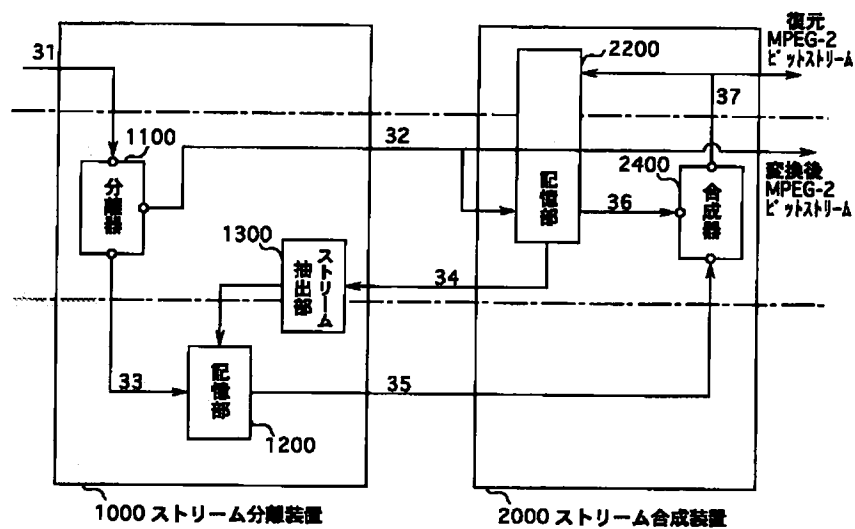
【図4】



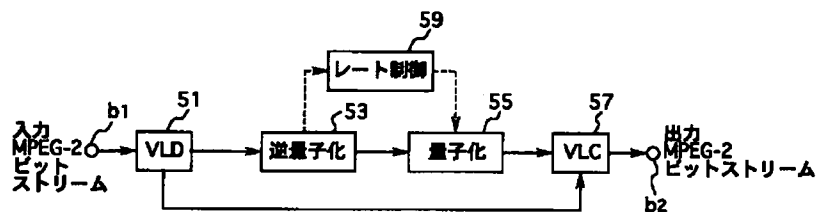
【図5】



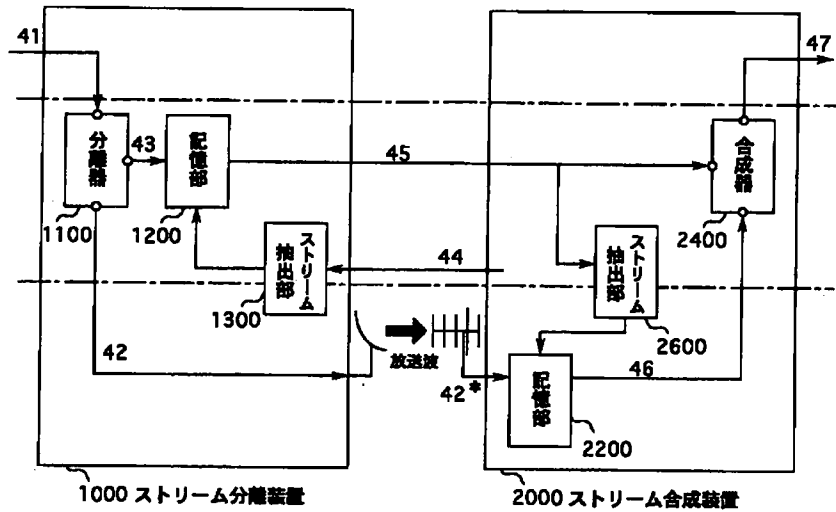
【図6】



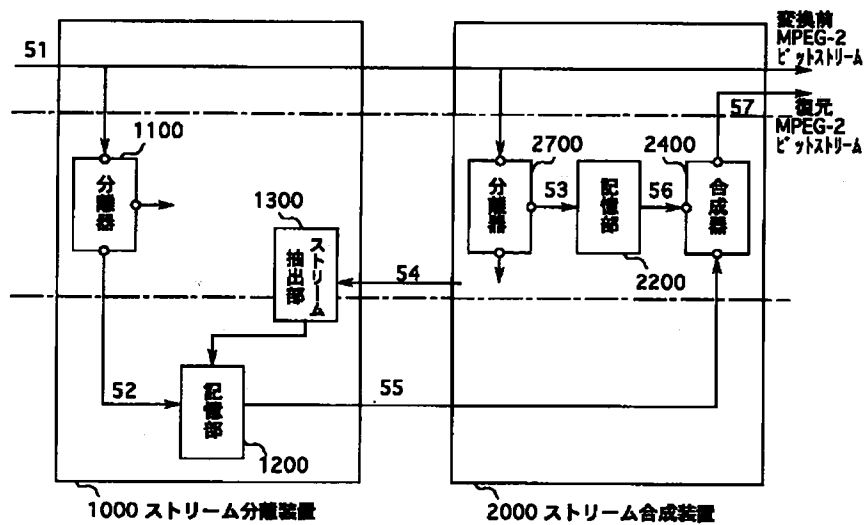
【図10】



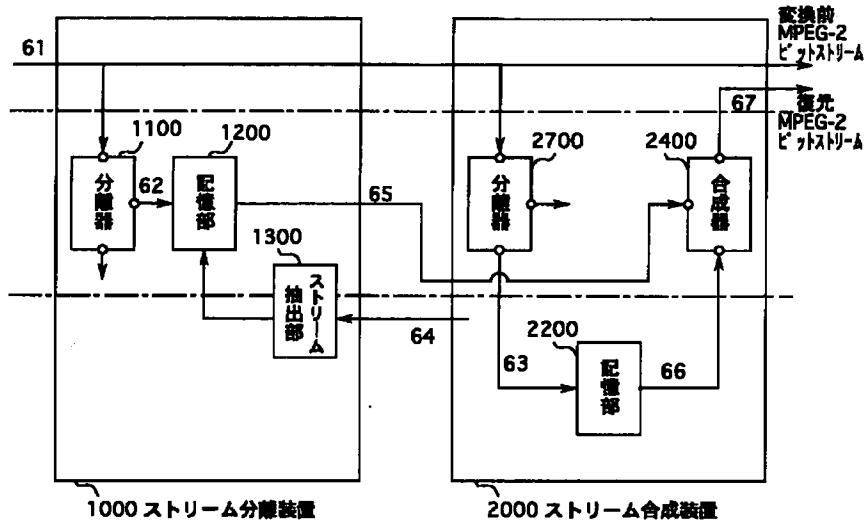
【図7】



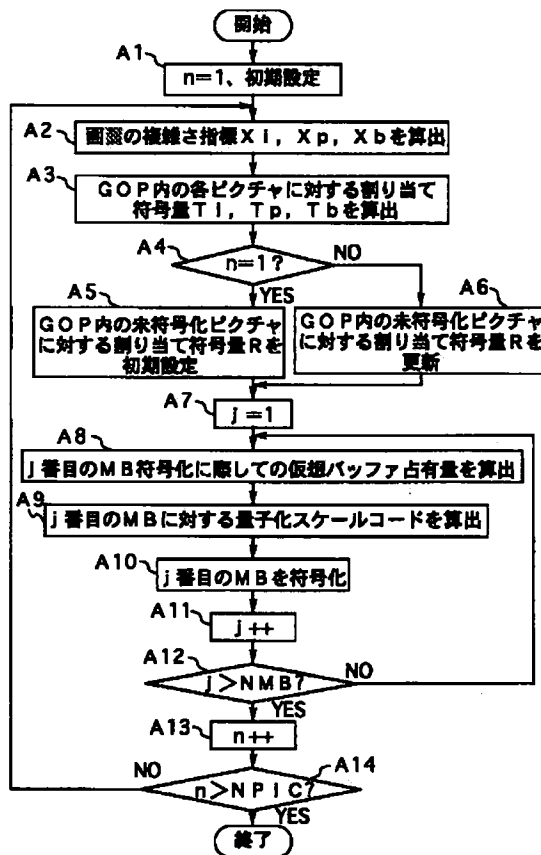
【図8】



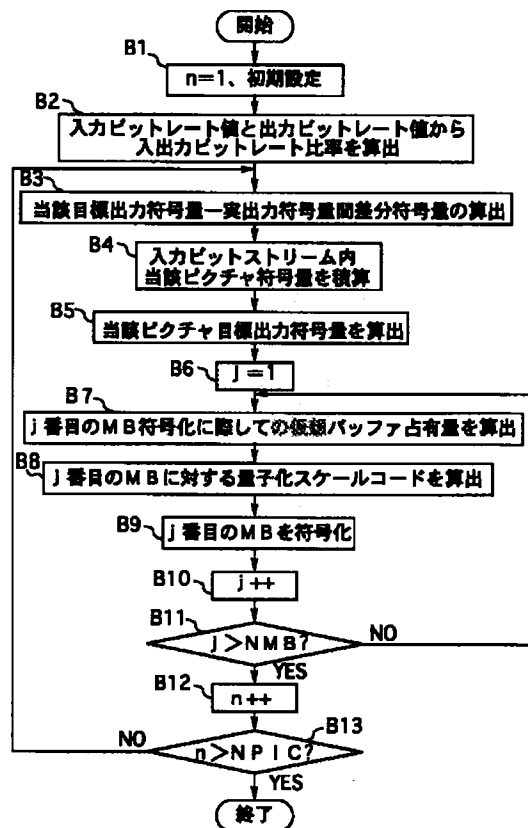
【図9】



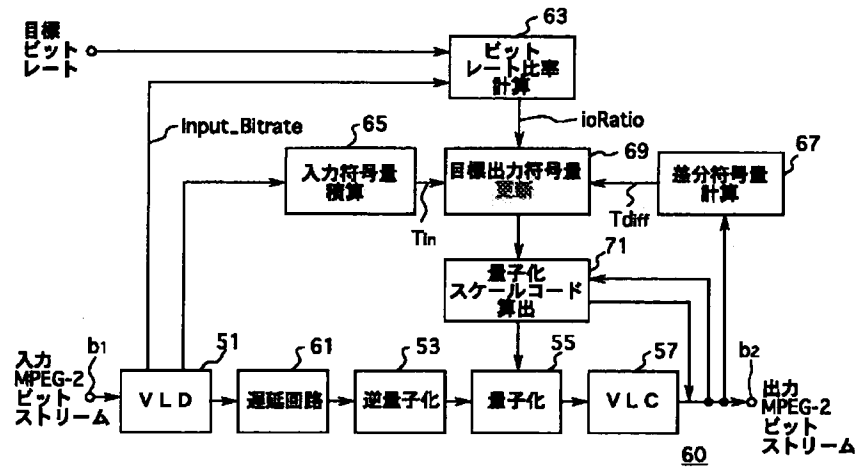
【図11】



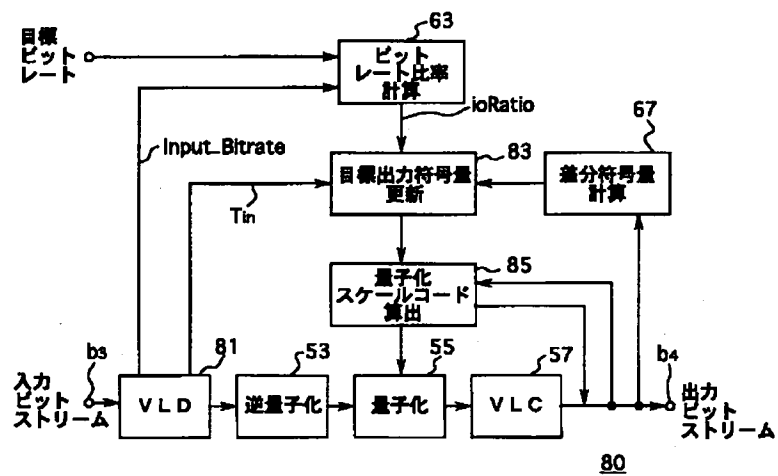
【図13】



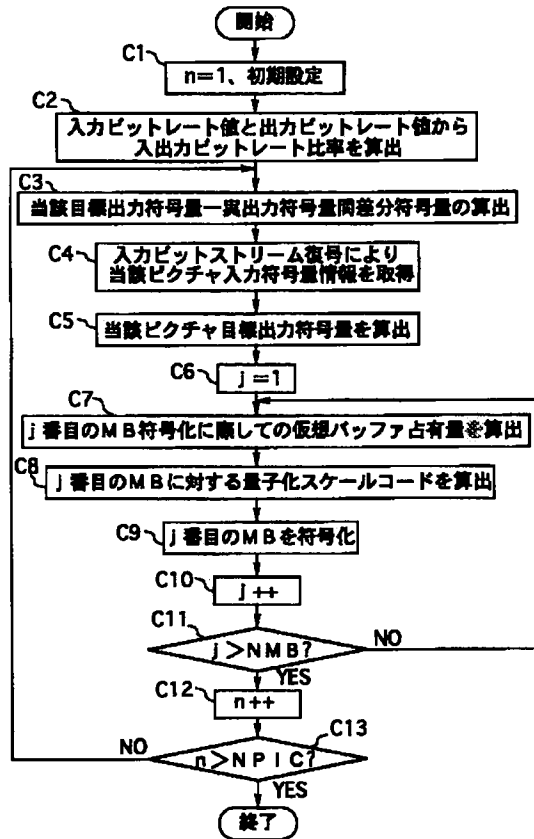
【図12】



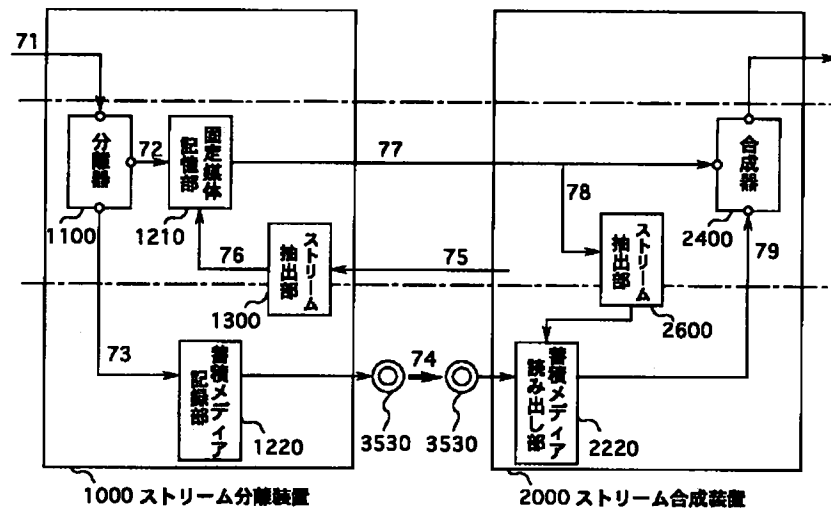
【図14】



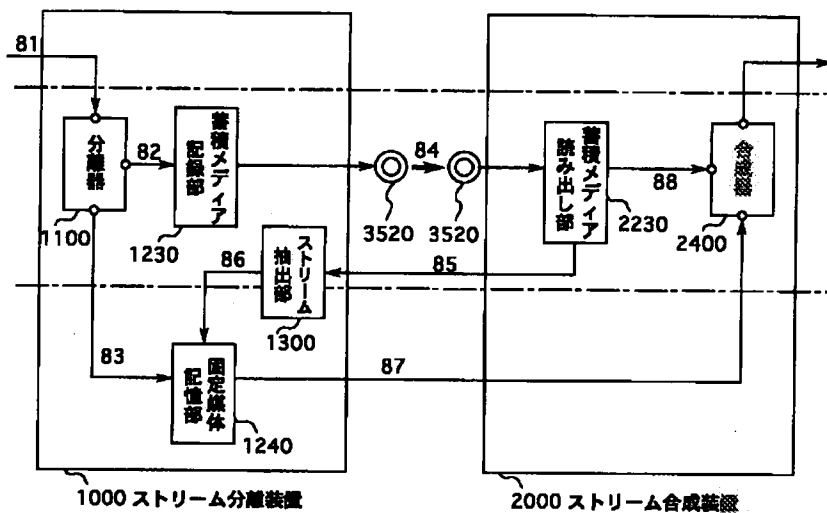
【図15】



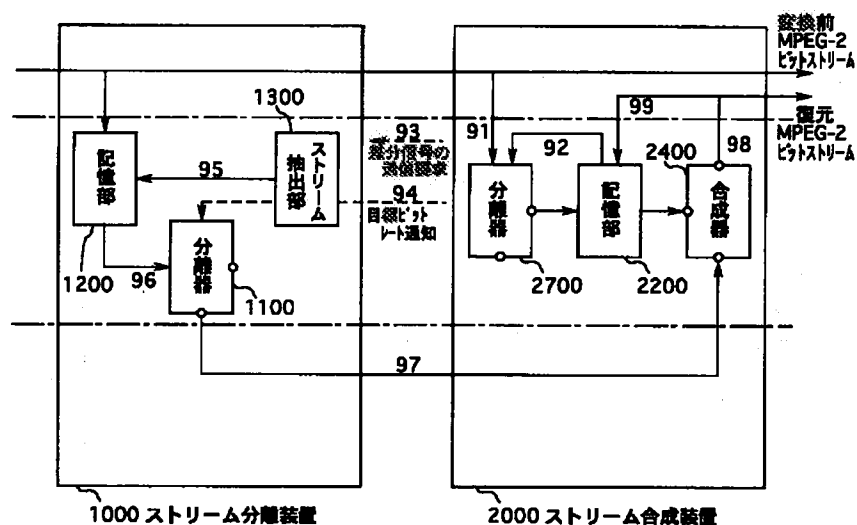
【図16】



【図17】



【図18】



フロントページの続き

(72)発明者 永吉 功  
 東京都新宿区西早稲田一丁目3番10号 早  
 稲田大学国際情報通信研究センター内  
 (72)発明者 笠井 裕之  
 東京都新宿区西早稲田一丁目3番10号 早  
 稲田大学国際情報通信研究センター内

(72)発明者 富永 英義  
 東京都新宿区西早稲田一丁目3番10号 早  
 稲田大学国際情報通信研究センター内  
 Fターム(参考) 5C053 FA14 FA24 FA28 GA11 GB05  
 GB06 GB08 GB17 GB21 GB38  
 KA01 LA15  
 5C059 KK08 KK36 MA00 RB00 RC19  
 RE16 SS01 SS09 SS20 UA34

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-223441

(43)Date of publication of application : 09.08.2002

(51)Int.Cl.

H04N 7/24  
H04N 5/92

(21)Application number : 2001-197113

(71)Applicant : MEDIA GLUE CORP  
TOMINAGA HIDEYOSHI

(22)Date of filing : 28.06.2001

(72)Inventor : HANAMURA TAKESHI  
NAGAYOSHI ISAO  
KASAI HIROYUKI  
TOMINAGA HIDEYOSHI

(30)Priority

Priority number : 2000358821 Priority date : 27.11.2000 Priority country : JP

**(54) CODED SIGNAL DEMULTIPLEXER/MULTIPLEXER, CODED SIGNAL DEMULTIPLEXING/MULTIPLEXING METHOD AND MEDIUM FOR RECORDING CODED SIGNAL DEMULTIPLEXING/MULTIPLEXING PROGRAM**

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To realize provision of video information with high quality even in transmission reception of a bit stream at a low bit rate.

**SOLUTION:** A stream demultiplexer 1000 demultiplexes a before-conversion MPEG-2 bit stream at a high rate into an after-conversion MPEG-2 bit stream at a low rate and a differential bit stream resulting from coding difference information of the both, the streams are pleasantly sent/received even on a low speed transmission line, and a stream multiplexer 2000 multiplexes the before-conversion MPEG-2 bit stream and the differential bit stream so as to restore the before-conversion MPEG-2 bit stream and obtain video information with high quality.

